

Technická univerzita v Liberci

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra: Primárního vzdělávání

Studijní program: Učitelství pro základní školy

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy

**Projekt environmentální výchovy na prvním
stupni základní školy**

Environmental Education Project at primary school

Diplomová práce: 09–FP–KPV–0035

Autor:

Vendula KUČEROVÁ

Podpis:

Adresa:

Libušínská 179/22

591 01, Žďár nad Sázavou 1

Vedoucí práce: Mgr. Jana Modrá

Konzultant:

Počet

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
86	1	13	16	31	10

V Liberci dne:

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra primárního vzdělávání

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(pro magisterský studijní program)

pro (diplomant): Vendula Kučerová

adresa: Libušínská 179/22, Žďár nad Sázavou 1, 591 01

studijní obor (kombinace): Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Název DP: **Projekt environmentální výchovy na prvním stupni základní školy**

Název DP v angličtině: Environmental Education Project at primary school

Vedoucí práce: Mgr. Jana Modrá

Konzultant:

Termín odevzdání: letní semestr 2010

Poznámka: Podmínky pro zadání práce jsou k nahlédnutí na katedrách. Katedry rovněž formulují podrobnosti zadání. Zásady pro zpracování DP jsou k dispozici ve dvou verzích (stručně, resp. metodické pokyny) na katedrách a na Děkanátě Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci.

V Liberci dne 21. 4. 2009

děkan

vedoucí katedry

Převzal (diplomant): _____

Datum: _____

Podpis: _____

Název DP: PROJEKT ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY NA PRVNÍM STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Vedoucí práce: Mgr. Jana Modrá

Cíl: Cílem diplomové práce je vytvořit edukační projekt environmentální výchovy na prvním stupni základní školy, který by začleňoval průřezové téma RVP Environmentální výchovy do výuky a uplatňoval další mezipředmětové vztahy.
Hlavním úkolem projektu je rozvíjet u žáků kladný vztah k přírodě a svému okolí a dále rozšířit jejich znalosti o životním prostředí se zaměřením především na téma voda kolem nás.
Část projektu bude vyzkoušena v praxi.

Požadavky: Zpracování rešerše k tématu environmentální výchova a nastudovat odbornou literaturu.
Znalost projektových metod a zásad pro tvorbu projektů.
Uplatnění projektových metod ve výuce na prvním stupni.

Metody: analýza odborné literatury
projektové metody
výzkum na 1. stupni základní školy

Literatura: KRATOCHVÍLOVÁ, J.: Teorie a praxe projektové výuky. Brno : Masarykova univerzita, 2006. 160 s. ISBN 80-210-4142-0.
COUFALOVÁ, .: Projektové vyučování pro první stupeň základní školy- Náměty pro učitele. 2006. vyd. Praha : Fortuna, 2006. 135 s. ISBN 80-716-8958-0.
DANIŠ, P.: Na vlastních nohou – Jak si udělat vlastní projekt. 2004. vyd. Praha : Tereza, 2004. 24 s.
MÁCHAL, A.: Průvodce praktickou ekologickou výchovou. Brno : Rezekvítek, 2000. 205 s. ISBN 80-902954-0-1.
MÁCHAL, A., HUSTÁK, J.: Malý ekologický a environmentální slovníček. 2. vyd. Brno : Rezekvítek Brno, 2001. 55 s.
HORKÁ, P.: Krabice plná vody. Brno: Rezekvítek Brno.
Metodický portál RVP [online]. 2005 - 2009. Praha : Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2005 [cit. 2009-04-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.rvp.cz/>>. ISSN 1802-4785.
PONÍŽILOVÁ, B.: Vodní čarování 1. Brno: Rezekvítek Brno, 2008. 36 S.
KRAHOVÁ – SCHMIDTOVÁ, M.: Vodní kapka na cestách. 2. Auflage. Brno : EcoCentrum Brno, 1995. 30 s. ISBN 3-89274-110-7.
BROŽÍKOVÁ, H.: Terezka a bublinková víla. Jana Modrá. 2004. vyd. Liberec : Matik , 2004. 52 s. ISBN 80-903497-1-4.

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Poděkování patří paní Mgr. Janě Modré za odborné vedení, vstřícný přístup, cenné připomínky a rady při zpracování diplomové práce.

Dále děkuji vedení ZŠ Pohledec a všem žákům této školy, kteří se na realizaci projektu podíleli.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala celé své rodině a přátelům za morální podporu a pomoc při studiu na pedagogické fakultě a při psaní této diplomové práce.

Projekt environmentální výchovy na prvním stupni základní školy

Vendula Kučerová DP – 2011 Vedoucí práce: Mgr. Jana Modrá

Anotace:

Diplomová práce se zabývá návrhem edukačního projektu, který začleňuje do výuky průřezové téma Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání Environmentální výchova. Cílem této práce je vytvoření projektu na téma environmentální výchova se zaměřením na vodní prostředí a jeho následná realizace na prvním stupni základní školy.

V teoretické části je popisována projektová metoda, Rámcový vzdělávací program a environmentální výchova.

Praktická část přibližuje především návrh projektu „Voda kolem nás“, který je uceleně motivován příběhem z knížky Heleny Brožikové Tereška a bublinková víla. Je zde popsána realizace projektu s následným vyhodnocením.

V závěrečné části diplomové práce je popsán přínos projektu pro žáky základní školy v oblasti environmentální výchovy.

Klíčová slova:

Projektová metoda, projektové vyučování, Rámcový vzdělávací program, environmentální výchova.

Environmental Education Project at primary school

Vendula Kučerová DP – 2011 Supervisor: Mgr. Jana Modrá

Abstract:

This diploma thesis deals with an educational project that integrates the teaching of a cross-cutting theme from the Framework Curriculum Programme for Primary Education. The goal is to create a project based on environmental education, specifically the aquatic environment, and its later implementation in a primary school setting.

In the theoretical part of the project is described a method for the general environmental education program.

The practical aspect includes a proposal for „The water around us“; inspired by a story by Heleny Brožíkové Teresa and the bubble fairy. This is further described in later analysis.

The final part of the thesis details the benefits of environmental education for primary schools in the area.

Key words:

Project method, project teaching, Framework curriculum, environmental education.

Projekt „Enviromentale Erziehung in der ersten Klasse der Grundschule“

Vendula Kučerová DP – 2011 Der Arbeitsleiter: Mgr. Jana Modrá

Die Annotation:

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit dem Vorschlag eines Edukationsprojekts, das Hauptthema Rahmenbildungsprogramm für Grundausbildung Enviromentale Erziehung in den Unterricht eingliedert. Das Ziel dieser Diplomarbeit ist Bildung eines Projekts auf das Thema Enviromentale Erziehung mit dem Schwerpunkt Wasserlandschaft und die Projektrealisation auf der ersten Unterstufe der Grundschule.

Im theoretischen Teil wird die Projektmethode, das Rahmenbildungsprogramm und Enviromentale Erziehung beschrieben.

Praktischer Teil beschäftigt sich mit dem Projekt „Wasser um uns herum“, das von der Geschichte aus dem Buch Terezka a bublinkova vila von Helena Brozikova inspiriert wurde. Hier wird die Projektrealisation mit der folgenden Auswertung beschrieben.

Am Ende der Diplomarbeit wird der Beitrag des Projekts im Gebiet Enviromentale Erziehung für die Grundschulschüler beschrieben.

Die Schlüsselwörter:

Die Projektmethode, der Projektunterricht, der Rahmenbildungsprogramm, die Enviromentale Erziehung.

Obsah

1	Úvod	10
	Teoretická část.....	11
2	Projektová metoda	11
2.1	Historický vývoj v českém školství.....	11
2.2	Charakteristika projektové metody.....	12
2.3	Fáze projektu	13
2.4	Typy projektů	13
2.5	Role učitele v projektu.....	15
2.6	Přednosti a úskalí projektu	15
3	Rámcový vzdělávací program.....	17
3.1	Pojetí základního vzdělání na 1. stupni ZŠ	17
3.2	Klíčové kompetence	18
3.3	Vzdělávací oblasti	19
3.3.1	Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět.....	19
3.3.2	Vzdělávací oblast Člověk a příroda	20
3.4	Průřezová témata	21
4	Environmentální výchova.....	22
4.1	Cíle environmentální výchovy	22
4.2	Pojmová nejednotnost	23
4.3	Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání	25
4.3.1	Environmentální výchova a Vzdělávací oblasti RVP ZV	25
4.3.2	Přínos průřezového tématu Environmentální výchova k rozvoji osobnosti žáka.....	26
4.3.3	Tematické okruhy průřezového tématu Environmentální výchova	27
5	Výzkumné metody.....	28
5.1	Rozhovor neboli Interview	28
5.1.1	Pravidla interview	28
5.1.2	Druhy interview	28
5.1.3	Druhy otázek v interview	29

5.1.4	Výhody a nevýhody interview	29
5.2	Pozorování.....	29
5.2.1	Požadavky	29
5.2.2	Hlavní činitelé, na kterých závisí spolehlivost pozorování...	30
5.2.3	Druhy pozorování.....	30
	Praktická část	31
6	Návrh projektu.....	31
6.1	Typ projektu	31
6.2	Předpokládané cíle.....	31
6.3	Organizace	32
6.4	Hodnocení.....	33
6.5	Struktura a rámcový plán projektu	34
6.6	Projekt „Voda kolem nás“	35
7	Realizace projektu „Voda kolem nás“	60
7.1	Místo pro realizaci projektu.....	60
7.2	Průběh realizace projektu	61
8	Analýza údajů.....	66
8.1	Výsledky vstupního testu „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“	66
8.2	Rozhovor	70
8.3	Pozorování	72
8.4	Zhodnocení realizace projektu	73
9	Závěr	75
10	Seznam použité literatury a pramenů	77
11	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	80
12	Fotogalerie	82
13	Seznam příloh.....	86
14	Přílohy.....	87

1 Úvod

„Od prvních okamžiků, kdy dítě začne vnímat okolní svět, seznamuje se s velkým nadšením s přírodou. Ještě leží v kočárku a už je uchvacováno vysokými stromy a modrou oblohou. Když se posadí, velmi brzy pozná, že svět je plný pejsků, ptáčků a kyticí... a malé děti velice brzy pochopí, že ta barevná, živá krása stojí za pozornost. Začínají se stavět základy celoživotního vztahu k přírodě.“ (Kupka, in Assenza, 2007, s. 393)

V současnosti je třeba se zamyslet nad novým pojetím vzdělávání a výchovy, která žáky připravuje na život v budoucí společnosti. Důležité proto je, aby u nich učitel rozvíjel vlastnosti, jako je například tvořivost, spolupráce, komunikace a schopnost řešit problémy. Mimo rozvíjení těchto vlastností je zapotřebí učit žáky vnímat přírodu a její krásu a vytvářet v nich emocionálně bohatý vztah k přírodě.

Při hledání tématu mé diplomové práce jsem si jako hlavní kritérium určila, aby mi bylo blízké, bylo aktuální, zajímavé a především aby mělo jeho zpracování smysl. Zaměřila jsem se hlavně na jeho praktičnost. Chtěla jsem, aby moje diplomová práce byla jakýmsi návodem a souborem didaktických aktivit, které bych později mohla využít já nebo ostatní pedagogové ve své pedagogické praxi.

Cílem mé diplomové práce je vytvořit edukační projekt environmentální výchovy na prvním stupni základní školy, který by začleňoval do výuky průřezové téma Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání Environmentální výchova a uplatňoval další mezipředmětové vztahy. Hlavním úkolem projektu je rozvíjet u žáků kladný vztah k přírodě a svému okolí a dále rozšířit jejich znalosti o životním prostředí se zaměřením zejména na téma voda kolem nás. Projekt bude konkrétně vyzkoušen v praxi na malotřídní škole v Pohledci, okres Žďár nad Sázavou.

Teoretická část

2 Projektová metoda

„Žák není nádoba, která se má naplnit, nýbrž pochodeň, která se má zažehnout.“
(Empedoklés)

2.1 Historický vývoj v českém školství

Původ projektové metody je zaznamenán již koncem 19. století v USA. Tato metoda vychází z pragmatické pedagogiky. Zakladatelem metody je John Dewey, který vzdělávání chápe jako nástroj k řešení problémů, s nimiž se člověk setkává v praktickém životě. Vybudoval činnou školu, ve které kritizuje pasivitu, encyklopedismus a autoritativnost, naproti tomu vyzdvihuje aktivitu žáků jak v tvořivé práci, tak v procesech poznávání a učení.

V českých školách se ve 20. a 30. letech 20. století projektové vyučování zkoušelo především v měšťanských a obecných školách. Učitelé se pokoušeli hledat témata blízká žákům a ti se učili obecné pojmy na jevech, které poté mohli sami pozorovat ve svém okolí. Tento systém poznávání od nejbližšího ke vzdálenému byl znám již od Jana Amose Komenského.

V období první republiky byl kladen důraz na vlastní činnost žáka a jeho objevování. Tento proces byl nazýván „samoučení“ a projevoval se tím, že žák pracoval vlastním tempem, poznatky mu nikdo nesdělával, přišel na ně sám pozorováním a pokusy. Projekty, které vznikaly na základě momentální situace, se označovaly termínem spontánní projekty a vedly k aktivitě žáků, ale také se dostávaly do rozporu s potřebou systematičnosti a posloupnosti.

V českých školách se znovu objevuje projektové vyučování více než po padesátileté pauze, a to až v devadesátých letech 20. století. Projektové vyučování vycházelo z tehdejších potřeb učitelů, kteří usilovali o změnu školy a lepší motivaci žáků. V první polovině devadesátých let měli učitelé značné problémy se zaváděním projektů do učebních plánů, čemuž prospělo vydání vzdělávacích programů Obecná škola a Národní škola. Tyto programy umožnily úpravu učebních plánů a rozvrhu hodin, čímž se situace zlepšila.

Významnou změnou bylo v roce 2005 uzákonění rámcového vzdělávacího programu a školních vzdělávacích programů, díky nimž má učitel možnost profilovat svoji školu a odlišit ji, formulovat vlastní představy o podobě vzdělávání na své škole, učit kreativně aj.

(Průcha, Walterová, Mareš, 1995, s. 164, 39; Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009, s. 12 - 13)

2.2 Charakteristika projektové metody

„Projektová metoda je vyučovací metoda, jíž jsou žáci vedeni k řešení komplexních problémů a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentováním.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 1995, s. 173)

Cílem žáků je vytvořit něco, co bude mít nějaký užitek. K tomu, aby žáci splnili daný úkol, je zapotřebí, aby uměli vyhledávat nové informace, zpracovávat dosud získané informace z různých disciplín, umět si zorganizovat práci tak, aby ji stihli splnit do daného času, vyjádřit svůj vlastní názor a hlavně umět diskutovat a spolupracovat s ostatními spolužáky a učitelem.

Důležité je, aby téma projektu bylo spjato s reálným životem, což dává projektu konkrétní užitečnou podobu (Kašová, 1995, s. 73).

Význam projektu jako metody poznání

- Z pohledu pedagoga a psychologa:
 - žákovo poznání je nenásilné a přibližuje se „škole hrou“
 - zaměření na žákovy individuální potřeby, což nezatěžuje jeho psychiku
 - napomáhá k pozitivnímu vývoji osobnosti žáka
 - poznatky získává smyslovým vnímáním a prožitkem
 - příprava na řešení problémů
 - velmi těsně spjato s reálným životem

- Z pohledu žáka:
 - nalezení smyslu poznávání a vzdělávání
 - žák má čas na dokončování vlastní myšlenky a na zareagování na chybu
 - vše je spjato s reálným životem, dotýká se skutečných věcí
 - nachází sám sebe, své možnosti, svou hodnotu, sebedůvěru
 - díky projektu žák zažívá ve škole spoustu dobrodružství, což je důvod, proč chodí do školy rád (Kašová, 1995, s. 76).

2.3 Fáze projektu

- Záměr
 - ujasnění cílů, znalostí žáků, jádra problému aj.
- Plán
 - vytyčení základních otázek či témat, stanovení typů činností a prostředků, rozdělení rolí jednotlivcům či skupinám, časová rozvaha aj.
- Provedení
 - učitel v pozadí jako pozorovatel a rádce
 - aktivita žáka
- Hodnocení
 - celku a jednotlivých etap žákem i učitelem.

(Valenta, 1993, s. 6)

2.4 Typy projektů

Před přípravou projektu bychom měli mít jasno, jaký projekt budeme připravovat a zaměřit se na rozlišení podle:

- Účelu
 - vtělení myšlenky či plánu do vnější formy
 - vedoucí k estetické zkušenosti
 - usilující o řešení problémů
 - vedoucí k získávání dovedností

- Vztahu k učivu a vyučovacím předmětům
 - učivo jednoho předmětu
 - integrace učiva různých předmětů
- Organizace
 - ve vyučovacích hodinách
 - v částech vyučovacích hodin
 - mimo výuku předmětů
 - v celých vyučovacích dnech
- Délky trvání
 - krátkodobé
 - střednědobé
 - dlouhodobé
- Místa konání
 - školní
 - mimo školní budovu
 - domácí
 - kombinované (škola versus mimo školu)
- Navrhovatele
 - spontánní projekty (žákovský)
 - umělé projekty (vytvořené učitelem)
 - kombinované
- Počtu zapojených žáků
 - individuální
 - kolektivní (skupinové, třídní, mezitřídní, školní, meziškolní)
- Velikosti
 - malé
 - velké.

(Coufalová, 2006, s. 11 – 12)

2.5 Role učitele v projektu

Učitel se při projektu projevuje spíše jako spolupracovník nebo rádce, nikoli jako hlavní zdroj informací, jak to bývá u tradičního vyučování. Tímto projektová metoda přispívá k novému vztahu mezi učitelem a žákem, ti se stávají partnery, společně tvoří a nesou stejný díl odpovědnosti za výsledek projektu.

Hlavním úkolem učitele je navodit takovou situaci, ve které žák cítí potřebu nového poznání, a vytvořit mu takové podmínky, které umožní žákovi vlastní objevování. Vede žáky k samostatnosti, ale také k tomu, aby uměli spolupracovat s ostatními. Důležitým úkolem učitele je vytvořit bezpečné a klidné prostředí, kde se budou žáci cítit příjemně.

Promyšlená příprava umožní učiteli lepší náhled na práci ve třídě, během projektu může sledovat individualitu žáků i mít dohled nad celou třídou (Coufalová, 2006, s. 12).

2.6 Přednosti a úskalí projektu

Projekty nepřinášejí pouze přednosti a spoustu pozitiv, ale můžeme se během realizace setkat i s některými úskalími, zde jsou vypsány některé z nich:

- **Úskalí projektu**
 - nenaplnění motivační síly
 - vše musí být promyšleně organizováno a řízeno
 - musí být odhadnuta míra volnosti a odpovědnosti žáků
 - nutnost dodržování vnitřní systematiky učiva
 - nutnost organizačních změn během učiva (časová flexibilita, rušnější učení aj.)
 - celková náročnost pro učitele

(Coufalová, 2006, s. 19; Valenta, 1993, s. 7)

- **Přednosti projektu**

- integrace učiva
- má motivační sílu
- je blízký logice životní reality a je přirozený
- zaměstnává a formuje celou osobnost
- individualizace při vyučování
- učí diskutovat a formulovat názory
- vede ke spolupráci
- vede k řešení problémů
- rozvíjí tvořivost, podněcuje intuici a fantazii
- učí pracovat s informacemi
- obsahuje mravní dimenzi (vnitřní kázeň, tolerance, odpovědnost, etika učitele a žáka, aj.)

(Coufalová, 2006, s. 13 - 18 ; Valenta, 1993, s. 7)

3 Rámcový vzdělávací program

Tato kapitola je zpracována podle internetového portálu www.rvp.cz.

Národní program vzdělávání a Rámcový vzdělávací program (dále jen RVP) tvoří v systému kurikulárních dokumentů státní úroveň. RVP vznikl jako obraz vyvíjející se doby, změn ve společnosti a změn v požadavcích na výchovu dětí. Určuje závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) je kurikulární dokument na úrovni státu, který stanoví obecný rámec základního vzdělání. RVP ZV také zahrnuje přílohu, ve které je RVP upravený pro žáky s mentálním postižením. Jako závazný dokument byl schválen v září 2004 a platí od 1. září 2005 pro všechny základní školy ČR. Na základě RVP ZV má každá škola vytvořený vlastní školní vzdělávací program (dále jen ŠVP), což je kurikulární dokument na školní úrovni. Díky tomu mají učitelé možnosti profilovat svoji školu a odlišit ji od ostatních škol, formulovat vlastní představy o podobě vzdělávání na své škole, učit kreativně aj. Žáci mají možnost efektivnějšího vzdělávání.

3.1 Pojetí základního vzdělání na 1. stupni ZŠ

„Základní vzdělávání navazuje na předškolní vzdělávání a na výchovu v rodině. Je jedinou etapou vzdělávání, kterou povinně absolvuje celá populace žáků ve dvou navazujících stupních vzdělávání.

Základní vzdělávání na 1. stupni usnadňuje svým pojetím přechod žáků z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Je založeno na poznávání, respektování a rozvíjení individuálních potřeb, možností a zájmů každého žáka. Vzdělávání svým činnostním a praktickým charakterem a uplatněním odpovídajících metod motivuje žáky k dalšímu učení, vede je k učební aktivitě a k poznání, že je možné hledat, objevovat, tvořit a nalézat vhodný způsob řešení problémů.

Základní vzdělávání vyžaduje podnětné a tvůrčí školní prostředí, které stimuluje nejschopnější žáky, povzbuzuje méně nadané, chrání i podporuje žáky

nejslabší a zajišťuje, aby se každé dítě prostřednictvím výuky přizpůsobené individuálním potřebám optimálně rozvíjelo v souladu s vlastními předpoklady pro vzdělávání. Hodnocení výkonů a pracovních výsledků musí být postaveno na plnění konkrétních a splnitelných úkolů, na posuzování individuálních změn žáka a pozitivně laděných hodnotících soudech. Žákům musí být dána možnost zažívat úspěch, nebát se chyby a pracovat s ní.“ (Jeřábek, Tupý, 2004, s. 4)

3.2 Klíčové kompetence

Základním smyslem a cílem RVP ZV je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na jimi dosažitelné úrovni a rozvíjet je.

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“ (Jeřábek, Tupý, 2007, s. 6)

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové považovány:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanské
- Kompetence pracovní.

Úkolem klíčových kompetencí je připravit žáka na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Nestojí vedle sebe izolovaně, ale různě se prolínají a tvoří komplex, který lze získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání.

3.3 Vzdělávací oblasti

Charakteristika vzdělávací oblasti vyjadřuje postavení a význam vzdělávací oblasti. Cílové zaměření vzdělávací oblasti vymezuje, k čemu je žák veden, aby postupně dosahoval klíčových kompetencí.

RVP ZV je rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí:

- Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk)
- Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)
- Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)
- Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)
- Člověk a společnost (Člověk a společnost)
- Člověk a příroda (Člověk a příroda)
- Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
- Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)
- Člověk a svět práce (Člověk a svět práce).

3.3.1 Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět

Konkrétně se budeme zabývat vzdělávací oblastí Člověk a jeho svět a později také vzdělávací oblastí Člověk a příroda.

V RVP ZV je Člověk a jeho svět jedinou vzdělávací oblastí, která je určena pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato oblast zahrnuje vzdělávací obsah, který se týká člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví a jiných témat, která směřují k dovednostem pro praktický život. V této oblasti jsou rozvíjeny poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků, které získali při výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci postupem času získávají prvotní ucelený obraz světa. Při získávání poznatků a dovedností v této oblasti se žáci učí vyjadřovat své poznatky a dojmy, názory a podněty jiných, myšlenky a reagovat na ně.

K úspěšnému vzdělávání v dané oblasti je podmínkou vlastní prožitek žáků. Ten vychází z konkrétních nebo modelových situací při osvojování potřebných

dovedností. Daná vzdělávací oblast je propojena s reálným životem a praktickou zkušeností žáků.

Vzdělávací obsah oblasti Člověk a jeho svět je rozčleněn do pěti tematických okruhů:

- Místo, kde žijeme
- Lidé kolem nás
- Lidé a čas
- Rozmanitost přírody
- Člověk a jeho zdraví.

3.3.2 Vzdělávací oblast Člověk a příroda

Ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda je zahrnut okruh problémů týkající se zkoumání přírody, navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět. Nabízí žákům prostředky a metody, jak hlouběji porozumět přírodním faktům a jejich zákonitostem. Žáci se poté lépe orientují v běžném životě a lépe využívají současné technologie. V této oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, kde jsou jeho součásti vzájemně propojeny a navzájem na sebe působí. Daná oblast také značně podporuje vytváření otevřeného a kritického myšlení a logického uvažování.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda obsahuje tyto vzdělávací obory:

- Fyzika
- Chemie
- Přírodopis
- Zeměpis

V těchto oborech žáci postupně poznávají podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností. Důležité je uvědomění si závislosti člověka na přírodních zdrojích a vlivů lidské činnosti na stav životního prostředí. Žák získává celkový pohled na vztah mezi člověkem a přírodou a uvědoměle využívá své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.

3.4 Průřezová témata

Průřezová témata v RVP ZV představují okruhy, které se zabývají aktuálními problémy světa. Pro základní vzdělávání jsou důležitým formativním prvkem a jeho významnou a nedílnou součástí. Pomáhají rozvíjet osobnost žáka a jeho individuální uplatnění. Pro účinnost průřezových témat je podmínkou, aby byly propojeny se vzdělávacím obsahem vyučovacích předmětů a s obsahem činností žáků, uskutečněných ve škole nebo mimo ni.

Průřezová témata mají dané jednotné zpracování, obsahují:

- Charakteristiku průřezového tématu
- Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka
- Rozpracování do tematických okruhů
- Nabídka témat.

Obsah průřezových témat je rozpracován do tematických okruhů, které prostupují napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů oborů. Tím je pozitivně ovlivněn proces utváření a rozvíjení klíčových kompetencí.

V etapě pro ZV jsou vymezena následující průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova.

4 Environmentální výchova

„Máme-li pochopit skutečnou hloubku ekologických problémů a nebezpečí, které i nám jako živým bytostem hrozí, pak si musíme uvědomit základní zákonitosti vztahů mezi živou přírodou a prostředím, které platí pro jednotlivé organismy pro soubory rozmanitých organismů na souši i ve vodách.“ (Kvasničková, 1994, s. 5)

Ekologie ve škole je významným prostředkem, který působí na žáky a prostřednictvím nich i na jejich rodiče. Výuku o ekologii zařazujeme do vyučování, aby žáci v sobě budovali odpovědný vztah k prostředí. Důležité je, aby žák uplatnil své ekologické poznatky především v praktickém využití, k tomu je zapotřebí propojení všech vyučovacích předmětů. Ve vyučovacích předmětech i mimo ně by měl učitel věnovat ekologické problematice dostatek času, aby si žák uvědomil, že i on je schopen pro životní prostředí mnohé udělat (Burešová, 1992, s. 2).

4.1 Cíle environmentální výchovy

Základním cílem ekovýchovného působení uvažujeme prověření hodnot, které budou motivovat novou generaci, ta přijme odpovědný přístup k životu a uvědomí si důsledky svých činů, což vyžaduje vzdělanou a bystrou osobnost.

„Cílem environmentální výchovy je rozvoj osobnosti dítěte tak, aby mohlo využít svůj fyzický, intelektuální a tvořivý potenciál k předcházení a řešení problémů ve svém životě, který je neodlučitelně spojen s životním prostředím v lokálním i globálním měřítku, s mezilidskými vztahy i se vztahem k sobě samému.“ (Vošahlíková in Přívratský, 2008, s. 178)

Tbilisi Declaration 1977 in Činčera (2007, s. 12) rozděluje cíle environmentální výchovy na tři základní body:

1. posílit naše vědomí a porozumění ekonomické, sociální a ekologické provázanosti v městských i venkovských oblastech,
2. poskytnout každému možnost získat znalosti, hodnoty, názory, odpovědnosti a dovednosti k ochraně životního prostředí a jeho zlepšování,
3. vytvořit nové vzorce chování, především vstřícnost jednotlivců i skupin k životnímu prostředí.

Nejdůležitějším cílem je změna jednání. Je nutností poukazovat na konkrétní možnosti jednotlivců i skupin. Největším úspěchem environmentální výchovy je každá sebemenší změna chování ve prospěch zachování obyvatelné planety pro současnou i budoucí generaci (Vošahlíková in Přívratský, 2008, s. 179).

4.2 Pojmová nejednotnost

Jelikož v České republice existuje jazykové nesjednocení kolem ekologické/environmentální výchovy, považují za důležité tyto pojmy specifikovat k lepšímu porozumění.

Ekologie

Vědní obor, který se zabývá zkoumáním vzájemných vztahů mezi organismy a jejich prostředím. Je tedy nazývána vědou o souvislostech panujících v přírodním dění (Máchal, 2000, s. 12).

Ekologii rozdělujeme na pět odvětví:

- ekologie obecná – se zabývá obecnými přírodními zákonitostmi,
- ekologie speciální – zaměřuje se na specifické problémy mikroorganismů, rostlin a živočichů na různých ekologických úrovních,
- ekologie aplikovaná – zabývá se problémy týkajícími se životního prostředí, jejím znečišťováním a hledáním postupů pro vytváření optimálního životního prostředí,

- ekologie technologická – technická a technologická oblast výzkumů, vedená ekologickými potřebami,
- ekologie krajiny – sleduje krajinu jako jednotný územní celek sestávající ze souboru ekosystémů a všech lidských aktivit. Prolíná se s geografii, ekonomikou a aplikovanou ekologií (Novotná, 2001, s. 67).

Ekologická výchova = ekopedagogika

„Oblast výchovy, která usiluje o formování ekologicky správného vztahu k přírodě, respektive k životnímu prostředí. Je zaměřena na širokou veřejnost nebo cílové skupiny.“ (Novotná, 2001, s. 66)

V praktické pedagogické činnosti je důležité navázat soulad důležitých ekologických poznatků s citovými a smyslovými poznatky, díky nimž žáci lépe nalézají lásku k přírodě a vztah k životnímu prostředí (Máchal, Husák, 2001, s. 15).

Environmentalistika

„Nauka o životním prostředí, využívá poznatků vědního oboru ekologie, zabývá se prevencí znečišťování životního prostředí, nápravou vzniklých škod a prevencí nežádoucích zásahů.“ (Máchal, 2000, s. 12)

J. Ladomerský in Máchal (2000, s. 12) především vyzdvihuje význam environmentalistiky v prevenci znečišťování životního prostředí.

Environmentální výchova

Vede žáka k pochopení komplexních a složitých vztahů člověka a životního prostředí, k aktivní účasti na ochraně a utváření prostředí, ovlivňuje jeho životní styl i hodnotovou orientaci (Jeřábek, Tupý, 2004, s. 89).

Ve velké části publikací autoři považují ekologickou a environmentální výchovu za sjednocené z hlediska ekopedagogické praxe, přičemž ekologická výchova odráží pouze určitou interpretaci environmentální výchovy (Činčera, 2007, s. 16).

4.3 Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání

Tato kapitola je zpracována podle internetového portálu www.rvp.cz.

Na realizaci průřezového tématu se podílí většina vzdělávacích oblastí, jde tedy o integrativní pojetí tématu, což umožňuje žákům postupné propojování, rozšiřování, upevňování i systematizaci vědomostí a dovedností v těchto oblastech.

4.3.1 Environmentální výchova a Vzdělávací oblasti RVP ZV

Každá z těchto oblastí má svůj specifický význam v ovlivňování racionální, emocionální i volně aktivní stránky osobnosti.

- **Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět** poskytuje ucelený základní pohled na přírodu i prostředí. Žáci se učí pozorovat, citlivě vnímat a hodnotit důsledky jednání lidí, přispívá k osvojování si základních dovedností a návyků aktivního odpovědného přístupu k prostředí v každodenním životě. Využívá přímých kontaktů žáků s okolním prostředím a ve velké míře ovlivňuje jejich emocionální stránku.
- **Vzdělávací oblast Člověk a příroda** zdůrazňuje pochopení objektivní platnosti elementárních přírodních zákonitostí, dynamických souvislostí, postavení člověka v přírodě a zachování podmínek života. Klade základy systémového přístupu zdůrazňujícího vazby mezi prvky systému a jejich hierarchii.
- **Vzdělávací oblast Člověk a společnost** vysvětluje souvislosti mezi ekologickými, technicko-ekologickými a sociálními jevy. Velký význam je zde přisuzován preventivní opatrnosti v jednání a principům udržitelnosti rozvoje.
- **Vzdělávací oblast Člověk a zdraví** se zabývá problematikou, jak prostředí ovlivňuje vlastní zdraví i zdraví ostatních lidí.
- **Oblast Informační a komunikační technologie** umožňuje využití výpočetní techniky, internetu, výukových programů a tím usnadňuje získání aktuálních informací o daném tématu.

- **Vzdělávací oblast Umění a kultura** poskytuje příležitost pro zamyšlení se nad vztahy člověka a prostředí, k uvědomění si přírodního i sociálního prostředí jako zdroje inspirace pro umělecké vyjádření a k lepšímu estetickému vnímání prostředí.
- **Vzdělávací oblast Člověk a svět práce** je zaměřena na konkrétní pracovní aktivity ve prospěch životního prostředí, umožňuje získávat pohled na různé profese ve vztahu k životnímu prostředí.

4.3.2 Přínos průřezového tématu Environmentální výchova k rozvoji osobnosti žáka

Osobnost žáka je rozvíjena průřezovými tématy jak v oblasti vědomostí, dovedností a schopností, tak i v oblasti postojů a hodnot. V oblasti Environmentální výchovy uvažujeme například tyto:

- rozvíjení porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí,
- uvědomování si podmínek života a jejich ohrožování,
- pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědností ve vztazích k prostředí,
- seznamování s principy udržitelného rozvoje společnosti,
- komunikování o problémech životního prostředí, vyjadřování, obhajování svých vlastních názorů a stanovisek,
- vedení k vnímání života jako nejvyšší hodnoty,
- vedení k zodpovědnosti ve vztahu k ochraně přírody a přírodních zdrojů,
- podněcování aktivity, tvořivosti, tolerance, vstřícnosti a ohleduplnosti ve vztahu k prostředí,
- vedení v řešení problémů, které souvisí s ochranou životního prostředí, k utváření zdravého životního stylu,
- vedení k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě.

4.3.3 Tematické okruhy průřezového tématu Environmentální výchova

Tematické okruhy umožňují celistvé pochopení vztahů člověka k životnímu prostředí a odpovědnosti za život v budoucnosti. V RVP ZV jsou uvedeny tyto okruhy:

- **Ekosystémy** – les, pole, vodní zdroje, moře, tropický deštný les, lidské sídlo, kulturní krajina.
- **Základní podmínky života** – voda, ovzduší, půda, ochrana biologických druhů, ekosystémy – biodiverzita, energie, přírodní zdroje.
- **Lidské aktivity a problémy životního prostředí** – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství, doprava a životní prostředí, průmysl a životní prostředí, odpady a hospodaření s odpady, ochrana přírody a kulturních památek, změny v krajině, dlouhodobé programy zaměřené k růstu ekologického vědomí veřejnosti a akce.
- **Vztah člověka k prostředí** – naše obec, náš životní styl, aktuální ekologický problém, prostředí a zdraví, nerovnoměrnost života na Zemi.

5 Výzkumné metody

Výzkumné metody se zabývají shromažďováním údajů a jejich analýzou. Pro tuto práci jsem zvolila metody rozhovoru a pozorování, které jsou popsány v následující kapitole.

5.1 Rozhovor neboli Interview

„Interview je metoda shromažďování dat o pedagogické realitě, která spočívá v bezprostřední verbální komunikaci výzkumného pracovníka a respondenta. Někdy se v podobném významu používá také obsahově širšího českého termínu *rozhovor*.“ (Chrásková, 2007, s. 182)

5.1.1 Pravidla interview

- průběh za vhodné situace, dostatečný časový prostor, přirozené prostředí,
- začínat interview nejobecnějšími otázkami – uvádí do problematiky,
- čelit působení psychologických faktorů, které mohou negativně ovlivnit výsledky rozhovoru,
- namotivovat respondenta a navázat kontakt,
- přesný záznam průběhu.

5.1.2 Druhy interview

- **Strukturované** – tazatel má dopředu připravené otázky i jejich pořadí, kterými se přesně dotazuje. Tazatel pouze podává přidané otázky a zaznamenává si respondentovy odpovědi, nic si k otázkám nepřidává.
- **Nestrukturované** – interview se více blíží přirozené komunikaci. Tazatel ví, na které otázky se má respondenta dotazovat, ale konkrétní formulace a sled otázek je již na tazateli.
- **Polostrukturované** – kompromis mezi strukturovaným a nestrukturovaným typem interview. Respondentům se k otázkám nabízí několik variant odpovědí, ale vyžaduje se od nich zdůvodnění.

- **Skupinové** – doporučuje se, aby skupina měla 6 – 10 členů. Probíhá v přirozeném prostředí. Používá se u tzv. „choulostivých“ otázek, dotazování otázky neberou tak osobně (Chráska, 2007, s. 182 – 183).

5.1.3 Druhy otázek v interview

- Uzavřená otázka – respondent se rozhoduje mezi nabídnutými možnostmi, což omezuje volnost jeho výpovědi.
- Otevřená otázka – ponechává respondentovi volnost, jeho výpověď usměrňuje tím, že stanoví problém, ke kterému se má vyjádřit.
- Polootevřená otázka – spojuje obě krajnosti.
- Nepřímá otázka - otázka je položena skupině respondentů.
- Zvláštní druhy otázek (Maňák, 1994, s. 46 – 47)

5.1.4 Výhody a nevýhody interview

Výhody interview

- bezprostřední kontakt tazatele s respondentem,
- umožňuje pružnost a volnost,
- sledování reakce respondenta,
- vyjadřování pomocí mimořečové komunikace (Pelikán, 1998, s. 124).

Nevýhody interview

- časová náročnost,
- nelze oslovit velké množství dotazovaných,
- složité zpracování výsledků (Pelikán, 1998, s. 124).

5.2 Pozorování

„Sledování smyslově vnímatelných jevů, zejména chování osob, průběhu dějů aj.“ (Chráska 2007, s. 151 in Průcha; Waltrová; Mareš, 2001)

5.2.1 Požadavky

- Specifikace objektu pozorování – otázka: „Co se má pozorovat?“
- Zaměřenost pozorování na cíl – otázka: „Co je třeba zjistit?“

- Organizovanost pozorování – otázka: „Jak toho dosáhnout?“
- Přesný záznam pozorování – otázka: „Jak to zachytit?“ (Chráška 2007, s. 152)

5.2.2 Hlavní činitelé, na kterých závisí spolehlivost pozorování

- na pozorovateli,
- na použité pozorovací technice,
- na okolnostech pozorování (Chráška 2007, s. 152).

5.2.3 Druhy pozorování

- **Přímé pozorování** – pracovník bezprostředně sleduje zkoumané jevy.
- **Nepřímé pozorování** – využití již hotových výsledků pozorování, pořízených jinými osobami.
- **Zjevné pozorování** – pozorování ví, že jsou pozorování.
- **Skryté pozorování** – pozorovatel uskutečňuje pozorování osob bez jejich vědomí, pomocí skryté kamery apod.
- **Zúčastněné pozorování** – začlenění pozorovatele do života pozorované skupiny, kde vystupuje v utajení.
- **Nezúčastněné pozorování** – výzkumný pracovník provádí pozorování, jako cizí osoba bez přímého kontaktu se skupinou.
- **Krátkodobé pozorování** – jednorázové pozorování.
- **Dlouhodobé pozorování** – pozorování jedince po delší časový úsek s cílem získat co nejvíce informací a sledovat vývoj sledovaných jevů (Skalková, 1983 in Maňák 1994, s. 36 – 37).

Praktická část

6 Návrh projektu

Hlavním smyslem projektu je rozvíjet u žáků kladný vztah k přírodě a svému okolí. Dále rozšířit jejich znalosti o životním prostředí se zaměřením na téma voda kolem nás.

Projekt obsahuje 8 kapitol k tématu voda, ke každé kapitole je vytvořena škála aktivit. Témata jednotlivých částí projektu jsou inspirována knihou Heleny Brožíkové Terezka a bublinková víla, která motivuje také celý projekt. Jednotlivé aktivity projektu slouží pouze jako návrh, kterým se může učitel řídit, ale nemusí ho striktně plnit celý. Je možno si vybrat jen několik z nich a ty pak zařadit do běžného vyučování. Některé aktivity si může učitel i pozměnit dle vlastní inspirace a zaměření žáků.

Časová dotace není přesně vymezena. Ideální je uspořádat projekt jako celoroční a každý měsíc zařadit jedno téma. Může se ale rozdělit i do menších projektů během roku pro obohacení výuky.

Projekt je určen pro starší žáky prvního stupně ZŠ, je navržen tak, aby ho bez problémů zvládli žáci od třetího ročníku výše.

6.1 Typ projektu:

- Dlouhodobý
- Mezipředmětový
- Třídní

6.2 Předpokládané cíle:

V této části jsou uvedeny jednotlivé cíle, kterých bychom měli během realizace projektu dosáhnout.

6.2.1 Kognitivní rovina (Co by měli žáci znát)

- znát místa, kde všude se vyskytuje na Zemi voda,

- uplatnit své dosavadní znalosti z prvouky, vlastivědy, českého jazyka a své životní zkušenosti,
- orientovat se na mapě,
- vyhledávat informace,
- uplatňovat pravidla pokusů.

6.2.2 Psychologická rovina (Co by měl žák umět)

- aktivně se podílet na tvorbě projektu,
- prezentovat zjištěné informace ve spisovném jazyce,
- formulovat vlastní názor,
- samostatně se rozhodovat,
- tvořivě reagovat,
- umět rozdělit skupinové role,
- organizovat své činnosti ve skupině.

6.2.3 Afektivní rovina (Jak se ovlivňuje žákova osobnost)

- získávají informace o vodě, jako o nezbytné součásti života,
- jsou ohleduplní k práci ostatních, dokáží spolupracovat,
- umějí objektivně hodnotit vlastní práce i práce ostatních,
- přijímají odpovědnost za výsledek vlastní práce i práce celé skupiny,
- jsou schopni empatie.

6.3 Organizace

- žáci se seznámí s projektem již na začátku roku, v prvních dnech bude žákům projekt nastíněn a v dalších dnech na něm začnou pracovat,
- každý měsíc bude zaměřen na jedno téma, které se bude probírat podrobněji,
- během projektových dnů budou všechny hodiny věnovat projektu, přestávky bude určovat učitel dle potřeb žáků,

- žáci budou pracovat ve skupinách, tyto skupiny budou rozděleny tak, aby byly vyvážené a byly zde zastoupeny všechny druhy inteligencí, s rozdělením z velké části pomáhá učitel,
- práce na projektu bude probíhat na různých místech ve třídě i mimo ni, např. v přírodě,
- jelikož projekt bude z velké části postaven na pokusech, žáci budou mít vždy do skupiny připravené zapůjčené pomůcky, za které ručí zvolený vedoucí skupiny,
- vždy po ukončení projektového dne proběhne zhodnocení, jak se žákům pracovalo, a sdělení jejich pocitů z celého dne. Také po dokončení tematického celku proběhne souhrnné zhodnocení.

6.4 Hodnocení

Hodnocení proběhne převážně formou slovního hodnocení, které zprostředkuje učitel žákům jakožto pozorovatel vždy po každé ucelené činnosti, na konci projektových týdnů a celého projektu, a dále pak sebehodnocením žáků.

Proběhne také vyhodnocení vstupního a výstupního testu „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

Celkové hodnocení projektu z pohledu jednotlivých žáků bude zjištěno za pomoci rozhovoru. Projekt bude také provázet pozorování žáků učitelem při jednotlivých aktivitách.

6.5 Struktura a rámcový plán projektu

Tabulka č. 1 Struktura a rámcový plán projektu

Název	Téma	Hlavní cíle	Průřezové téma
Překvapení	Koloběh vody	Privést žáky k uvědomění si, kde všude se nachází voda na Zemi.	EV
Kamarádi z ostrova	Putování k moři	Seznámit žáky s putováním vodního toku od pramene k moři.	EV, MV
Terezka a opička Julinka	Putování k řece	Uvědomit si, jaké vlastnosti má voda v řekách a co vše se o vodě můžeme během pozorování dozvědět.	EV
Prstýnek s duhou	Jak vzniká duha	Získávat informace o vzniku duhy.	EV
V zemi věčného ledu	Voda jako led	Motivovat k zájmu o problematiku globálního oteplování, snaha o změnu postojů a chování žáků. Seznámit žáky s vodou v pevném skupenství.	EV, VMEGS
Jezírko pod zemí	Putování do jeskyně a filtrace vody	Uvědomit si, jak lze odstranit nečistoty z vody pomocí filtrace. Seznámit žáky s výskytem podzemní vody v jeskyni.	EV
Kde bydlí vodní víly	Voda v lese	Zjistit, jaká je nasákavost mechů v lesním prostředí a jak lze pečovat o studánky.	EV
Život s kapkou vody	Voda kolem nás	Společně se zamyslet nad vodním prostředím, se kterým jsme bezprostředně spjati. Motivovat ke změně jednání a chování žáků.	EV, MV VDO

Vysvětlivky: EV – Environmentální výchova, MV – Multikulturní výchova, VDO – Výchova demokratického občana
 VMEGS – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

6.6 Projekt „Voda kolem nás“

6.6.1 Anotace knihy Terezka a bublinková víla

Knihu, kterou jsem vybrala jako hlavní motivaci celého projektu, se skládá z osmi pohádek, ve kterých Terezka s kouzelnou bublinkovou vílou Bubulinkou objevují, kde všude se nachází voda na Zemi a jaké jsou proměny vodního světa. Společně se vydají za velrybou do oceánu, za tučňáky na ledovec i za opičku Julinkou k největší řece. Terezka s vílou obdivují duhový vodopád a ocitnou se také u jezírka v podzemí. Na cestách Terezka zažívá mnohá dobrodružství a poznává nové kamarády.

Autorkou knihy je Helena Brožíková, knihu bohatě barevně ilustrovala Mgr. Jana Modrá.

6.6.2 „Překvapení“ aneb „Koloběh vody“

Hlavním cílem je přivést žáky k uvědomění si, kde všude se nachází voda na Zemi.

Tabulka č. 2 Přehled aktivit „Překvapení“ aneb „Koloběh vody“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Poslech hudby Úvodní příběh – Překvapení
<i>Výtvarná aktivita</i>	Výroba bublinkového vlaku
<i>Vstupní test</i>	Kolik toho vím o vodě na Zemi
<i>Literární aktivita</i>	Naučení básničky
	Příběh o vlnce Šplouchalce
<i>Hlavní aktivita</i>	Koloběh vody

Motivace:

Projekt začne hymnou České republiky a následně si povídáme o tom, co v hymně zaznělo.

S žáky se následně posadíme na koberec a učitel ukáže žákům lahvičku s kouzelnou pěnou a nechá je hádat, co je to za lahvičku. Poté, co s žáky přijdeme na nějaký výsledek, přečte učitel žákům úvodní příběh „Překvapení“.

Pomůcky:

CD přehrávač, nahrávka hymny ČR, knížka – Terezka a bublinková víla, lahvička s kouzelnou pěnou, balónky, fixy, nakopírovaná básnička, vstupní test, záznamový arch, rozepsané aktivity k jednotlivým stanovištím, obrázky k putování, pohádka o vlnci Šplouchalce, pracovní listy k vlnci Šplouchalce.

Činnosti:

Výroba Bublinkového vlaku

Bublinkový vlak vyrábíme ve výtvarné výchově. Každý žák dostane nafukovací balónek různé barvy. Žáci si balónek nafouknou a poté si ho každý pomaluje pomocí fixů dle vlastní fantazie. Pomalované balónky učitel s pomocí žáků spojí dohromady a vytvoří tvar podobný vlaku v knížce. Vlak si ve třídě vystavíme a bude nám znázorňovat, že všichni můžeme vlakem cestovat, jelikož jsme se na jeho tvorbě všichni podíleli.

Naučení básničky

Žáci se naučí ve čtení básničku, kterou dostane každý nakopírovanou. Básnička provází také knihu Terezka a bublinková víla a Terezka si vždy takto přivolává nová dobrodružství. Pro žáky je také básnička důležitá, aby si mohli přivolat vlak a vydat se na cestu za dalším dobrodružstvím.

(Brožíková, 2004, s. 9)

Učitel žákům rozdá připravený test. Předem je ujistí, že test nebude nijak hodnocen známkou, je pouze orientační, proto po nich učitel požaduje, aby pracovali opravdu samostatně a nemusejí se bát, že udělají chybu, chyba je v tomto případě naprosto normální. Cílem je také to, aby si žáci sami uvědomili, kolik toho vědí o vodě, která je pro ně samozřejmostí. Na test mají žáci dostatek času. Poté si test společně zkontrolujeme a uložíme. Žáci nevědí, že stejný test dostanou i na konci našeho projektu za 8 měsíců. (viz Příloha č. 1)

Tato aktivita probíhá v různých úrovních. Je na učiteli, zda zvolí při realizaci všechny popsané aktivity nebo pouze její části, jelikož každá aktivita může být zajímavá sama o sobě. Pokud učitel zvolí realizaci všech aktivit, doporučuji dodržovat následující pořadí aktivit.

1. Brainstorming – na tabuli vypisujeme místa, kde se vyskytuje voda na Zemi. Učitel nakreslí modrou křídou řeku a její přítoky, ke každému přítoku připíšeme jedno místo, kde se voda vyskytuje.
2. Další aktivita probíhá tak, že se žáci promění v jednu kapku vody. Ta se může vždy měnit a být pokaždé trochu jiná. Kapka může setrvat celou dobu na jednom místě nebo různě putovat. V tomto případě kapka putuje jako déšť, podzemní voda, pramen, rostlina nebo třeba voda, která se dostane do vodovodního potrubí. S žáky si tuto aktivitu zahrajeme, každý žák se promění v jednu kapku a putování může začít.

- Po třídě je rozmístěno 7 stanovišť s názvy: Mrak, Les, Oceán, Řeka, Podzemní voda, Živočich, Rostlina.
 - Na každém stanovišti je několik kartiček a popisem aktivit, jednu z nich si žák vylosuje a podle ní zjistí, na které další stanoviště se posune
př. na stanovišti LES – vypařila ses do vzduchu, jdi na stanoviště MRAK.
 - Takto se žák coby kapka vody posunuje stanoviště po stanovišti a vše si zaznamenává do záznamového archu. Žák se takto posunuje na 10 míst.
 - Po dokončení putování si s žáky sedneme na koberec a popovídáme si o jejich putování, jak se cítili, na jakém místě by se jim nejvíce líbilo zůstat atd. (viz. Přílohy č. 2, 3)
3. Další aktivitu dělá učitel s žáky ve Výtvarné výchově. Učitel rozdává obrázky, které si žáci vykreslí a vyznačí si jejich putování do obrázku šipkami. Obrázky si ve třídě pověsíme na šňůru, aby si každý mohl prohlédnout putování spolužáků.
4. Ve slohu mají žáci za úkol sepsat krátký příběh o jejich vodním putování. Dobrovolníci mohou svoji práci přečíst nahlas. Slohy žáci odevzdají učiteli a budou je mít oznámkovány. (Kočová, 2004)

Vlnka Šplouchalka

V hodině čtení si přečteme příběh o vlnce Šplouchalce. Tento příběh vypráví o vlnce, která putuje do různých míst a tam zažívá nejrůznější příhody. Příběh čteme všichni nahlas. Učitel rozdává pracovní listy, kde jsou základní otázky k příběhu, aby zjistil, jak žáci dávají při čtení pozor. Po přečtení si o příběhu popovídáme, žáci shrnou, o čem jsme vlastně četli a jaké pocity v nich tento příběh zanechal. Také můžeme přemýšlet o tom, kam by ještě mohla vlnka putovat. (Červenka)

6.6.3 „Kamarádi z ostrova“ aneb „Putování k moři“

Hlavním cílem této části je seznámit žáky s putováním vodního toku od pramene k moři.

Tabulka č. 3 Přehled aktivit „Kamarádi z ostrova“ aneb „Putování k moři“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Kde jsme byli u moře Příběh – Kamarádi z ostrova
<i>Poslechová aktivita</i>	Poznáš moře?
<i>Zeměpisná aktivita</i>	Cestujeme k moři
<i>Výtvarná aktivita</i>	Od pramene k moři
<i>Komunikační aktivita</i>	U moře
<i>Domácí aktivita</i>	Život v moři
<i>Pokus</i>	Vše slané
<i>Promítání videa</i>	Moře – popelnice

Motivace:

S žáky se posadíme na koberec a povídáme se o tom, kde u vody byli na prázdninách. Zeptáme se, kdo z žáků byl u moře, a poté si sdělíme, kde u moře byl. Povídáme si, jak to u moře vypadá, jaký je rozdíl v krajině tam a u nás, co zajímavého tam žáci viděli a dělali. Všechna místa, která žáci navštívili, si zapíšeme na tabuli a po dokončení rozhovoru je zkusíme najít na mapě světa.

Poté si přečteme kapitolu z Terezky. Můžeme si tentokrát vybrat, jakou kapitolu si přečteme, jelikož jsme spojili dvě do jednoho tematického celku. Takže je na učiteli, zda zvolí kapitolu Kamarádi z ostrova nebo Největší tvor na světě.

Pomůcky:

Mapa světa, knížka Terezka a bublinková víla, atlasy světa, nahrávky zvuků, balicí papír – na plakát a mapu, internet, fotografie moří, články o moři, modrý inkoust, papíry A4, akvarelové pastelky, vodové barvy, DVD Byla jednou jedna planeta.

Činnosti:

Poznáš moře?

Žáci poslouchají nahrávky různých zvuků a mají přitom položenou hlavu na lavici, pokud uslyší zvuk moře, hlavu zvednou. Nahrávky mohou být různé, např. zvuky dopravních prostředků, ruch ve městě, vrtačka, ale také různé druhy vody jako potůček, tekoucí voda z kohoutku aj. Po dokončení aktivity si povídáme, jaké zvuky žáci slyšeli.

Cestujeme k moři

V našem okolí najdeme nejbližší vodní tok a na mapě pozorujeme, jak putuje od pramene až k místu, kde se vlévá do moře. Nikdo z nás pořádně neví, jak moře vzniklo, proto zkusíme pomocí úvahy na něco přijít, popř. vymyslet nějaký společný příběh.

Nakreslíme velké schéma, které bude mapovat celý tok od pramene až k moři.

Žáci pracují s atlasem světa, který mají k dispozici do každé lavice, vše zapisujeme na veliký plakát.

Zjišťujeme:

- Vyhledáváme pramen a povídáme si: Kde leží a v jaké nadmořské výšce?
- Jakou vzdálenost řeka překoná na cestě k moři?
- Hledáme co nejvíce míst, kde řeka vtéká do moře. Co je to ústí řeky?
- Je u moře město nebo velkoměsto?
- Označíme, kde se náš vodní tok vlévá do jiných řek.
- Jsou nějaká města nebo vesnice pojmenovaná podle řeky?

Vše, co zjistíme, zapisujeme do našeho schématu. Zbytek místa na plakátu doplníme obrázky, fotografiemi i články, které žáci vyhledají na internetu. Dokončené dílo si vystavíme ve třídě nebo na chodbě školy, aby si ho mohli prohlédnout i ostatní žáci školy.

Od pramene k moři

Pomocí úst žáci rozfoukávají po papíře (A4) modrý inkoust – jako když teče pramínek. Poté okolí pramínku, dle vlastních nápadů, domalují akvarelovými pastelkami nebo vodovými barvami.

U moře

Učitel vybere asi 5 žáků, kteří moře navštívili, a každý je přiřazen do jedné skupinky. Ostatní žáci se stanou reportéry a zjišťují od něj co nejvíce informací o moři, kterých si během pobytu všiml. Základní informace mají v tabulce, ale mohou se ptát i na ostatní věci, které je zajímají. Po dokončení každá skupinka představí zjištěné informace ostatní žákům. (viz. Příloha č. 4)

Život v moři

S žáky si povídáme o tom, které produkty pocházející z moře můžeme koupit u nás v potravinářských obchodech. Diskutujeme o tom, jestli máme rádi produkty z moře a jak často je jíme.

Žáci zjišťují v potravinářských obchodech, které druhy potravin pocházející z moře se v nich prodávají. Následně si prohlédnou letáky, které pravidelně dostávají do domácností a zkusí si takový leták vyrobit ze zjištěných informací o prodeji mořských produktů. Leták mohou vytvořit pomocí nalepování obrázků a dopsání názvů a ceny. Žáci, kteří umí pracovat na počítači, mohou na něm celý leták zhotovit.

Moře – popelnice

Jako poslední část tématu o moři si s žáky pustíme 8. díl ze série Byla jednou jedna planeta, Moře – popelnice.

6.6.4 „Tereзка a opička Julinka“ aneb „Putování k řece“

Hlavním cílem je uvědomit si, jaké vlastnosti má voda v řekách a co vše se o vodě můžeme během pozorování dozvědět.

Tabulka č. 4 Přehled aktivit „Tereзка a opička Julinka“ aneb „Putování k řece“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Meditace řeky
<i>Literární aktivita</i>	Příběh – Tereзка a opička Julinka
<i>Pokus</i>	Putování po březích vodního toku
<i>Pozorování v přírodě</i>	Užití vody
<i>Praktický úkol</i>	Závod lodiček
<i>Matematická aktivita</i>	Rychlost vodního toku
<i>Pohybová aktivita</i>	Před námi je řeka

Motivace:

Meditace řeky

Žáci si lehnou na koberec ve třídě, zavrou oči a učitel pustí hudbu. Hudba by měla být klidná, nejlépe meditační (bublající potok, řeka, aj.). Učitel čeká, až nastane ve třídě úplné ticho a začíná předčítat meditaci řeky. Důležité je, aby si učitel předtím meditaci důkladně přečetl, aby věděl, o čem čte. Poté, co dočte, pořádně si s žáky protáhneme části těla a sedneme si do kroužku. Sdělíme si pocity, které v nás meditace vyvolala. (viz. Příloha č. 5)

Pomůcky:

Meditační hudba, text meditace řeky, kniha Tereзка a bublinková víla, mapy místa kolem vodního toku, záznamové listy, jednoduché teploměry, proužky pH – indikátor kyselosti, korkové špunty, metr, stopky, dvě lana.

Činnosti:

„Terežka a opička Julinka“

Přečteme si s žáky kapitolu o Terežce, která se tentokrát dostane k největší řece světa a opět zde zažije dobrodružství díky bublinkové víle. Jako při každém čtení si s žáky popovídáme o tom, co jsme se v příběhu dozvěděli.

Putování po březích vodního toku

S žáky si uděláme vycházku do přírody, kolem vodního toku. Učitel by měl mít terén již prozkoumaný. Žáky rozdělíme do skupinek a každá skupinka dostane mapu, do které budou zaznamenávat informace, které je během vycházky kolem vodního toku zaujmou. Tuto informaci si zapíší do mapy u místa, kde se s ní setkali. Skupinka dále dostane záznamový list, kde vyplní informace ke zkoušce kvality vody, mezi důležité aspekty zde patří hluk, pach, barva, tyto aspekty zjišťují žáci pouze svými vjemy. Dále zjišťují teplotu vody zapůjčeným jednoduchým teploměrem a pH – hodnotu pomocí proužků pH – indikátorů kyselosti. Pokud žáci během vycházky uvidí živočichy či rostliny, jeden ze skupinky se je pokusí znázornit kresbou.

Po návratu do třídy si skupinky srovnají zjištěné informace a pomocí atlasu si zkusí vyhledat nalezené živočichy a rostliny, pokud je neznají.

Užití vody

Z procházky již budeme vědět, jaké má vodní tok, který jsme zkoumali, vlastnosti. Tentokrát zkusíme přijít na to, jaké má tento tok užití. Tuto aktivitu provádíme všichni společně a především o všem diskutujeme. Na tabuli jsou napsané hlavní možnosti užití jako: koupání v létě, zásobárna vody pro obyvatelstvo, rybaření, napájení domácích zvířat, vypouštění odpadní vody ze zemědělských podniků, přepravní tok. Každé možnosti užití věnujeme čas a povídáme si o něm, zda se vyskytuje u našeho vodního toku, popřípadě zda znají místo, kde se voda takto využívá. Po vyčerpání možností zkouší žáci přijít na to, zda jsou nějaké další možnosti užití našeho vodního toku.

Závod lodiček

Před samotným závodem si žáci ve třídě lodičku vyrobí. K výrobě použijeme korkové špunty. Každý žák si špunt pomaluje vodovzdornými barevnými fixy, aby si ho při závodu poznal. Závod proběhne ve dvou skupinách (každá cca 10 žáků) na stanovené dráze 10 – 20m. Až doplavou všechny lodičky do cíle, je vyhodnocen vítěz z každé skupiny. Poté se sejde celá třída a vyhodnotí zážitky ze závodu.

Prodiskutujeme tyto body:

- kolik lodiček doplulo do cíle
- kde uvázly lodičky
- jaké překážky byly zjištěny
- kde teče tok rychleji a kde pomaleji

Rychlost vodního toku

Pomocí lodiček můžeme zjistit také rychlost proudu. K tomu budeme potřebovat stopky a metr. Naměříme cca 5 – 10m. Učitel stopuje čas, za který lodička urazí naměřenou vzdálenost. Tuto informaci si zapíšeme. Ve třídě si v matematice spočítáme rychlost vody, pomocí jednoduchého vzorce.

$V = \text{naměřená vzdálenost v metrech} / \text{změřený čas v sekundách}$

Před námi je řeka

K aktivitě je potřeba větší prostor jako např. tělocvična nebo hřiště. Žáci jsou rozděleni do skupinek po 6 členech. Na zemi jsou položena dvě lana a mezi nimi je vyčleněn prostor – řeka. Úkolem každé skupinky je vymyslet co nejvíce způsobů, jak se přes řeku dostanou.

K aktivitě mohou být vymyšleny i další obměny, jako např. skupinky musí dostat jednoho člena přes řeku, aniž by se dotkl vody v řece.

Po překonání řeky společně zhodnotíme aktivitu a pokusíme se určit jeden nejoriginálnější způsob přepravy.

6.6.5 „Prstýnek s duhou“ aneb „Jak vzniká duha“

Hlavním cílem je získávání informací o vzniku duhy.

Tabulka č. 5 Přehled aktivit „Prstýnek s duhou“ aneb „Jak vzniká duha“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Barvy duhy
<i>Literární aktivita</i>	Příběh – Prstýnek s duhou
<i>Pokus</i>	Udělej si duhu
<i>Výtvarná aktivita</i>	Z čeho vzniká duha Malujeme duhu
<i>Praktický úkol</i>	Duhová víčka

Motivace:

S žáky si povídáme o místě ve třídě, které je pro ně nejpříjemnější, společně zkusíme najít ve třídě místo, které se líbí nejvíce žákům. Na toto místo se přemístíme s židlemi a sedneme si do kroužku. Učitel pustí do přehrávače příjemnou, tichou hudbu a vytáhne prstýnek s kamínkem.

Každý žák si prstýnek prohlídne a poté si o něm povídáme. Učitel pokládá otázky typu: komu asi prstýnek patří, jak se do třídy dostal, jaké v něm můžeme vidět barvy aj. Barvy, které uvidíme v prstýnku po odrazu světla, si zapíšeme na tabuli.

Pomůcky:

Prstýnek, nakopírovaná pohádka z knihy Terežka a bublinková víla, plastelína, sklenice s vodou, mělká miska, zrcadlo, baterka, bílý papír, záznamový arch, brambory, balicí papír, nahrávka a nakopírovaný text písničky Miluju a maluju, CD přehrávač, nahrávka tiché příjemné hudby, víčka od minerálních vod.

Činnosti:

Prstýnek s duhou

V hodině čtení si přečteme společně nakopírovanou kapitolu z knížky o Terezce. Záměrně volíme nakopírování, aby žáci nelistovali v knížce a nezjišťovali další průběh projektu. Po přečtení kapitoly si zopakujeme, o čem byla, a zkusíme odhadnout, čím se budeme dále zabývat.

Udělej si duhu

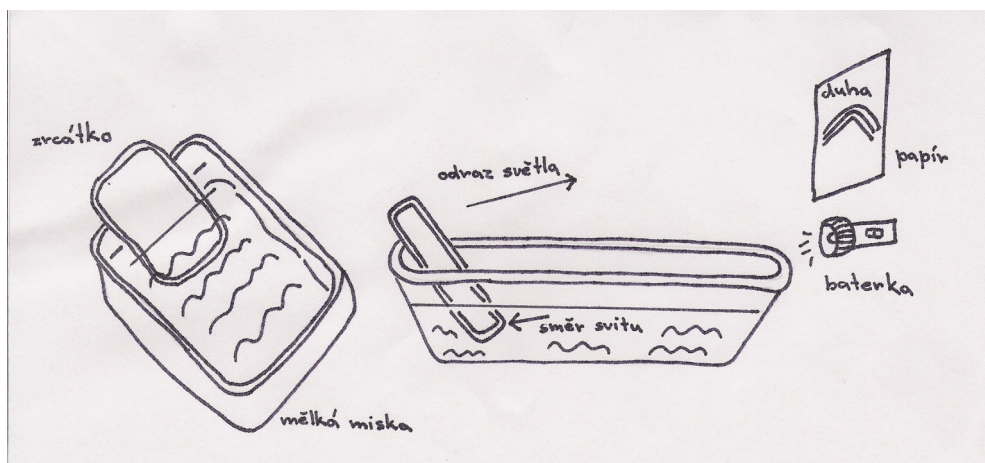
Nejdříve si s žáky povídáme o tom, jak vznikne duha, kdy ji můžeme vidět. Žáci určitě budou povídat o tom, že duhu vidí, pokud prší a zároveň svítí sluníčko. Učitel žákům dále vysvětlí, že pokud prší a zároveň svítí sluníčko, kapky deště lámou a rozkládají bílé sluneční světlo do různých barev, které tvoří duhu.

Učitel žákům sdělí, že si zkusí takovou duhu ve skupinkách vytvořit. Skupiny utvoříme losem. Každý si vylosuje jeden barevný lísteček (barvy na lístečkách tvoří duhu). Poté vytvoříme 6 skupin (červená, oranžová, žlutá, zelená, modrá, fialová). Do skupinky si žáci rozeberou potřebné pomůcky, se kterými budou pracovat (plastelínu, sklenici s vodou, mělkou misku, zrcadlo, baterku a bílý papír).

Žáci dodržují postup dle pokynů učitele. Všechny skupiny dostanou záznamový arch v barvě své skupiny, kam zaznamenává jeden ze skupiny celý postup.

Postup:

- Mělkou misku naplníme do poloviny vodou.
- Pomocí plastelíny připevníme zrcadlo v zakloněné poloze k misce.
- Baterku držíme blízko misky a světlo baterky namíříme na část zrcadla, která je pod vodou.
- Nad baterkou podržíme kus bílého papíru, na kterém se objeví duha.



Obrázek č. 1 Náskres pokusu Udělej si duhu

Po dokončení pokusu si žáci dodělají záznamový arch, kde také napíší, jak se jim pokus povedl, záznamové archy si vystavíme na nástěnku.

Z čeho vzniká duha

Jak už víme, aby nám v přírodě vznikla duha, potřebujeme déšť a sluníčko. V pracovních činnostech vytváříme tiskátka z brambor. Každý si vytvoří tiskátko se sluníčkem a s kapičkou deště. S tiskátky budeme pracovat ještě ve výtvarné výchově.

Malujeme duhu

Každá skupina dostane balicí papír. Pomocí vytvořených tiskátek z předešlé hodiny každá skupina vytvoří svoji duhu. Činnost je motivována písničkou Miluju a maluju z pohádky Šíleně smutná princezna, která jim během tiskání hraje. Žáci již vědí, jaké má duha barvy a na jakých místech.

Po dokončení činnosti se posadíme po skupinách na koberec a povídáme si o tom, jak je bavila práce, také zjistíme, zda jim došlo, proč hrála zrovna písnička Miluju a maluju. Dostanou texty písničky a písničku si společně všichni zazpíváme.

Duhová víčka

Žáci dostanou několik týdnů dopředu úkol, aby si schovávali plastová víčka od minerálních vod. Víčka by měla být různobarevná.

Žáci si donesou do školy víčka a všechny je vysypeme na koberec. Rozdělíme žáky do 6 skupin a každá skupina dostane jednu barvu, kterou budou v hromadě víček hledat. Až víčka roztřídíme, sestavíme z nich velikou duhu podle barev.

Po dokončení aktivity můžeme víčka sesbírat a pokud už je nebudeme potřebovat, odneseme je společně ke kontejneru na třídění odpadu a vyhodíme do plastů. Zde si také můžeme popovídat o třídění odpadu (i pokud víčka nevyhazujeme).

6.6.6 „V zemi věčného ledu“

Hlavním cílem je motivovat žáky k zájmu o problematiku globálního oteplování a seznámit žáky s vodou v pevném skupenství.

Tabulka č. 6 Přehled aktivit „V zemi věčného ledu“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Stavíme iglú
<i>Literární aktivita</i>	Příběh – Země věčného ledu
<i>Výtvarná aktivita</i>	Vločky
<i>Pokus</i>	Tání ledovců
<i>Promítání videa</i>	Putování tučňáků
<i>Pokus</i>	Kouzlíme s ledem

Motivace:

Žáci jsou rozděleni do skupinek po třech, do každé skupinky dostanou podložku, kostky cukru a čajovou svíčku. Úkolem skupinky je postavit malé iglú z kostek cukru, které dostali (všechny skupinky mají stejný počet kostek), okolo čajové svíčky, pokud má skupinka iglú hotové, stopuje se jí čas a iglú si přenesou na bezpečné místo, kde jim učitel zapálí svíčku, a žáci mají vytvořenou jakousi ledovou lucerničku.

Pomůcky:

Kostky cukru, čajové svíčky, pevná podložka (např. na modelování), nakopírovaná kapitola z knihy Terežka a bublinková víla, kostka ledu (10x10 cm), podélná miska, věci k ilustraci krajiny, DVD Putování tučňáků, lavor, malá kostka ledu, sůl, zápalka.

Činnosti:

Země věčného ledu

Jako při každém projektu si přečteme příběh o Terežce, který tentokrát pojednává o zemi, kde je samý led a leží tam už moc dlouho. Po přečtení si povídáme o tom, kdo se v příběhu objevoval, jaké tam byly osoby a zvířata a která další zvířata bychom mohli najít v zemi věčného ledu. Použijeme i encyklopedii, kde tato zvířata najdeme.

Vločky

Jelikož toto téma spadá na měsíc únor, předpokládáme, že bude možnost zkoumat, jak vypadají vločky. Pokud nám žádné vločky nespadnou na okna třídy, můžeme s žáky jít ven a tam si vločky prohlédneme. Po návratu do třídy si povídáme, jak vločky vypadají, v hodině pracovních činností si takové vločky vystříhneme a nalepíme na okna. Tato aktivita jde dělat i v případě, že sníh nenapadne.

Tání ledovců

Před začátkem pokusu mají jednotlivé skupiny za úkol zjistit informace o tání ledovců. Tento úkol je žákům zadán několik dní dopředu, aby měli čas se připravit. Jako úvod hodiny si poslechneme, co jednotlivé skupiny zjistily a porovnáme jejich připravenost. Důležité je také to, aby žáci měli představu o tom, co je to tání, pokud to od žádné skupiny nezazní, je potřeba, aby tuto informaci doplnil učitel.

K pokusu budeme do každé skupinky potřebovat následující *pomůcky*: kostka ledu (10x10 cm), podélná miska, věci k ilustraci krajiny (toto si zajistí

každá skupinka dle vlastního uvážení, např. kamínky, větvičky, nakreslené stromy, figurky zvířat aj.).

Postup pokusu:

- Do podélné misky si každá skupinka vytvoří krajinu. Před tvořením krajiny je nutno vyčlenit prostor asi 11x11cm, kam bude později položena kostka ledu, na místo kostky zatím položíme papír o této velikosti.
- Zbytek misky si každá skupinka zaplní dle svého uvážení materiálem, který si žáci předem donesli. Pokud nemají dostatek věcí, mohou vytvořit různé části přírody z papíru, který jim je volně k dispozici.
- Počkáme, až budou všechny skupinky s instalací krajiny hotovy a poté do každé z misek položíme kostku ledu 10x10 cm.
- Zapisovatel skupinky zapsal dosavadní postup. Všichni členové skupinky mají za úkol pozorovat, co se s krajinou děje, když led taje, a důležité poznatky zapíše zapisovatel do záznamového archu. Důležité je také to, aby si žáci zapsali, jak dlouho trvalo, než jim led roztál.

Na konci pokusu si zhodnotíme práci jednotlivých skupinek z pohledu žáků i učitele.

Putování tučňáků

K tomu, aby žáci dobře pochopili, jak to v zemi věčného ledu vypadá, jsme vybrali film Putování tučňáků. V tomto filmu je velice dobře zachycen nejen život tučňáků, ale i to, jak to v této části Země vypadá, jaké to je, když tam přijdou lidé, a spoustu dalších zajímavých poznatků.

Kouzlíme s ledem

Při tomto pokusu si zahrajeme na kouzelníky. Nejdříve budeme pozorovat, co se děje s ledem, pokud ho vložíme do vaničky s vodou a zapíšeme si pozorování na tabuli. Led po hladině pluje a nepotopí se.

Vyzkoušíme si kouzelnický trik, jak zvednout kostku ledu, aniž bychom se jí dotkli. Trik provádí učitel u laboru s vodou, žáci stojí okolo. Tentokrát

nepracujeme ve skupinkách, trik slouží spíše pro zábavu. Kostka ledu plave v laboru s vodou, doprostřed kostky položí učitel zápalku. Vezme špetku soli a posype zápalku i místo okolo ní. Počítáme do deseti. Opatrně uchopí mezi prsty zápalku, nedotýká se ledu a zápalku zvedne i s kostkou ledu.

Vysvětlení pokusu: sůl snižuje u vody bod mrazu, proto rozpuštěná kuchyňská sůl povrch kostky taví, ze stejného důvodu se v zimě při náledí cesty sypou soli. Zároveň však probíhá něco, co z počátku vypadá jako úplný protiklad. Aby se pevná kuchyňská sůl mohla ve vodě rozpustit, potřebuje energii. Tuto energii bere ze svého okolí, tedy z míst, kam se žádná sůl nedostane – a sice ve formě tepla. Proto se ochladí a sirka pevně přimrzá.

6.6.7 „Jezírko pod zemí“

Hlavním cílem je uvědomit si, jak lze odstranit nečistoty z vody, pomocí filtrace. Dalším cílem je seznámit žáky s výskytem podzemní vody v jeskyni.

Tabulka č. 7 Přehled aktivit „Jezírko pod zemí“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Příběh – Jezírko pod zemí
<i>Zeměpisná aktivita</i>	Prstem po mapě
<i>Exkurze</i>	Výlet do jeskyně
<i>Literární aktivita</i>	Pohádková jeskyně
<i>Výtvarná aktivita</i>	Stalaktit, stalagmit, stalagnát
<i>Pokus</i>	Vodní filtr

Motivace:

Motivací tohoto projektu je kapitola z knížky o Terezce a bublinkové víle Jezírko pod zemí. Kapitola je pro každého žáka nakopírovaná. Žáci se dozvědí, jak to vypadá v krápníkové jeskyni, dávají dobrý pozor, aby si zapamatovali, co tam mohou spatřit.

Učitel objasní pojmy jako stalaktit, stalagmit a stalagnát.

Pomůcky:

Kniha Tereзка a bublinková víla, mapa ČR, PC + internet, pracovní listy, pověst o jeskyni, výkresy A3, barvy, dva kbelíky, dva lavory, kamení, obálky, lesní půda.

Činnosti:

Prstem po mapě

Na začátku dne je úkolem celé třídy, aby pomocí internetu našli nejvýznamnější přístupné jeskyně ČR. K tomu jim poslouží webová stránka <http://www.jeskynecr.cz/>, kde potřebné informace najdou. Na tabuli máme nakreslenou mapu ČR. Když žáci najdou jeskyni, zakreslí ji smluveným symbolem a pojmenují ji. S žáky si povídáme, jaké jeskyně znají, které navštívili a co v nich viděli.

Po vyhledání všech nejvýznamnějších jeskyní (asi 13) si každá skupinka jednu vybere. Počet skupinek se odvíjí dle počtu žáků (skupinka nejméně o třech žácích). Jejím úkolem je udělat návštěvní leták pro zájemce o zájezd do této jeskyně. Hlavním pomocníkem při této práci je webová stránka <http://www.jeskynecr.cz/>, popř. celý internet, kde vyhledávají potřebné informace.

Každá skupinka také svůj leták bude prezentovat a učitel s pomocí žáků rozhodne, který výlet by si vybrali.

Výlet do jeskyně

Tentokrát žáci nebudou mít možnost výlet vybrat, jelikož je potřeba, aby bylo datum a místo vybráno předem a zamluveno. Výprava do jeskyně může být uskutečněna místo výletu, na který žáci jezdí každý rok.

Na výlet má učitel připravené pracovní listy, které si vytvoří sám dle místa, jež s žáky navštíví. Žáci doplňují informace zjištěné od průvodce nebo učitele. Tím jsou nuceni poslouchat výklad. Na konci výkladu odevzdají pracovní listy učiteli a druhý den si ve škole povídají o tom, co vše se během výkladu průvodce dozvěděli.

Pohádková jeskyně

Ve čtení si přečteme pohádku nebo pověst o jeskyni, nejlépe o té, kterou jsme navštívili. Pověst také mohou pomoci hledat žáci v domácích knihovnách či v městské knihovně za pomoci paní knihovnice. Pokud žáci donesou více pověstí o jeskyni, kterou jsme navštívili, jednu z nich vylosujeme a tu si přečteme.

Stalaktit, stalagmit, stalagnát

V hodině výtvarné výchovy žáci malují na čtvrtku formátu A3 krápníky. Již z předchozích hodin vědí, jaké druhy krápníků jsou, a ty do obrázku kreslí. Krápníky mohou žáci kreslit tuží a redisperem nebo malovat barvami, je na učiteli, kterou techniku zvolí. Veškerá kompozice obrázku je na žácích a po dokončení výtvorů si všechny vystavíme a místo v naší třídě se ocitneme v krápníkové jeskyni.

Vodní filtr

Tentokrát uděláme projekt ve třídě nebo u školy, ale dá se dělat i v lese. Učitel přinese do školy pomůcky, které budou žáci potřebovat. Žákům vysvětlíme, co to filtrace vody je a k čemu je v podzemí důležitá. Je to proces, kdy se z vody vychytávají různé nečistoty. Poté si takový pokus ukážeme.

K pokusu budeme nejdříve potřebovat 2 kbelíky s otvory na dně.

Jeden kbelík naplníme po okraj kamením, oblázky a na vrch dáme jen trochu lesní půdy, popř. písku.

Druhému kyblíku dáme jen trochu kamení na dno, pak malou vrstvu oblázků a zbytek kyblíku doplníme lesní půdou, jehličím a listím a na závěr zasadíme do kbelíku stromečky.

Oba kbelíky pověsíme do výšky a nalijeme do nich 2 litry vody. Pod kbelíky se umístí lavory, do kterých odtéká voda. Žáci pozorují rychlost a čistotu jednotlivých vod. Po dokončení proběhne diskuse nad výsledky zjištěnými tímto pozorováním. Proč rychleji odtéká voda z prvního kbelíku a proč je voda ve druhém kbelíku čistší, znovu si povíme o filtraci vody.

6.6.8 „Kde bydlí vodní víly“ aneb „Voda v lese“

Hlavním cílem je zjistit, jaká je nasákavost mechů v lesním prostředí a jak lze pečovat o studánky.

Tabulka č. 8 Přehled aktivit „Kde bydlí vodní víly“ aneb „Voda v lese“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Znám křišťálovou studánku
<i>Literární aktivita</i>	Příběh – Kde bydlí vodní víly
<i>Pokus</i>	Nasákavost mechů
<i>Praktický úkol</i>	Otvírání studánek
<i>Literární aktivita</i>	Lesní víly

Motivace:

Ve třídě vyvoláme příjemnou atmosféru, všichni se protáhneme a pohodlně se posadíme, kdo bude chtít, může se přemístit na koberec. Učitel žákům pustí nahrávku Hany Zagorové a dětského sboru Znám křišťálovou studánku – píseň je zhudebněná básnička Lesní studánka od Josefa Václava Sládka. Žáci si písničku poslechnou a povíme si, co se v ní dozvěděli.

Poté učitel žákům rozdá báseň Lesní studánka a po přečtení si s žáky básničku společně vysvětlíme a namalujeme si ji na tabuli, tím si žáci uvědomí, co vše v lese můžeme vidět. Žáci dostanou úkol se básničku naučit.

Pomůcky:

CD přehrávač, nahrávka Znám křišťálovou studánku, nakopírovaná básnička Lesní studánka od Josefa Václava Sládka, kniha o Terezce a bublinkové víle, odměrný válec, mapa obce, fotoaparát, pověst o studánce.

Činnosti:

„Kde bydlí vodní víly“

Poslední kapitola v knížce, která nás celým projektem provázela, je o místě, kde bydlí bublinková víla. Bubulinka ukáže Terezce, jak to u ní doma vypadá, a s Terezkou se rozloučí. S žáky si poslední příběh přečteme, ale slíbíme jim, že se další měsíc s Terezkou ještě jednou potkáme.

Nasákavost mechů

S žáky si ve škole povíme o nasákavosti mechů a každá skupinka si zkusí předběžně odhadnout, kolik asi v sobě mech o velikosti 10x10cm má vody. Skupinka si odhad napíše a nechá ve třídě.

S žáky se vydáme do lesa, kde najdeme mech (nejlépe rašeliník). Každá skupinka vyjme ze země trs mechu o velikosti 10x10cm a vymačká z něj vodu do odměrného válce. Zapisovatel důkladně zapíše, kolik obsahoval mech vody. Ve třídě si skupinky porovnají výsledky s předběžným odhadem.

Otvírání studánek

Povídáme si o historii otvírání studánek, ale zmíníme se, že se tato tradice dodržuje dodnes, a proto zkusíme tento zvyk navrátit i k nám.

Žáci dostanou za úkol vypátrat, kde v našem okolí je nejbližší studánka a zjistit o ní co nejvíce informací (např. jak se jmenuje, je o ní nějaká pověst, kdo je majitelem pozemku, je o ní někým postaráno, ...). Zjištěné informace si společně sdělíme a doplníme ve třídě. Poté studánku navštívíme.

Na mapě obce si každá skupinka znázorní, jak nejrychleji se ke studánce dostaneme. Žáci si poznamenají, co vše kolem studánky vidíme. Zkusíme zjistit, jaká je čistota studánky – nabereme si vodu do odměrného válce a podíváme se, jestli v ní jsou nějaké nečistoty, zjistíme, jestli zapáchá. Jestliže studánku neznáme, nikdy z ní nepijeme!!! Studánku si také vyfotíme.

Po návratu do třídy si povídáme, zda by studánka nepotřebovala naši pomoc. Promyslíme, co by se na ní dalo zlepšit a jak by se o studánku dalo

pečovat. Pokud budou žáci chtít o studánku pečovat, učitel jim může pomoci zkontaktovat majitele pozemku, určitě bude rád za zájem žáků.

Lesní víly

Učitel žákům přečte pověst o studánce. Záměrně nečteme pověst o „naší“ studánce, pokud nějaká existuje. Žáci si pověst poslechnou, popřípadě ji mohou číst s učitelem.

Po přečtení pověsti následuje úkol vymyslet krátkou pověst o „naší“ studánce, kterou jsme navštívili. Vše záleží na fantazii žáků a pro psaní je jim dán volný prostor. Předem se jen zmíníme, čím se vyznačuje pověst a čeho by se žáci měli držet.

K pověsti si žáci mohou dokreslit ilustraci a všechny pověsti si vystavíme na nástěnku, aby si je mohli spolužáci přečíst.

6.6.9 „Život s kapkou vody“ aneb „Voda kolem nás“

Hlavním cílem je společně se zamyslet nad vodním prostředím, se kterým jsme bezprostředně spjati.

Tabulka č. 9 Přehled aktivit „Život s kapkou vody“ aneb „Voda kolem nás“

Přehled aktivit	
<i>Motivační aktivita</i>	Kde se setkáme s vodou
<i>Promítání videa</i>	Vzácná voda ze Sahelu
<i>Komunikační aktivita</i>	Voda jako přítel x nepřítel
<i>Praktický úkol</i>	Jakou má voda chuť
<i>Matematická aktivita</i>	Kolik váží voda ve tvém těle
<i>Exkurze</i>	Voda u nás v obci
<i>Pohybová aktivita</i>	Kolik spotřebujeme vody doma
<i>Výstupní test</i>	Kolik toho vím o vodě na Zemi

Motivace:

S žáky si povídáme o tom, kde všude na zemi můžeme najít vodu, povídáme si o prostředí, kterým jsme se již zabývali, a zkusíme přijít na další, kde se žáci s vodou setkali. Postupně se dostaneme i k vodě, která nás přímo obklopuje každý den.

Pomůcky:

DVD Byla jednou jedna planeta, vzorky vody – z kohoutku, balená, destilovaná, osobní váha, podrobná mapa obce, kartičky s činnostmi a spotřebou vody, kolíček, výstupní test (stejný jako vstupní test na začátku roku).

Činnosti:

Vzácná voda ze Sahelu

Učitel pustí žákům 4. díl ze série Byla jednou jedna planeta. Tento díl pojednává o tom, jak je důležitá voda a jak zabránit plýtvání vody. Žáci by si měli vzít ponaučení a s vodou šetřit, jelikož v některých místech na Zemi mají s vodou velké problémy.

Voda jako přítel x nepřítel

Učitel se ptá, za jakých okolností je voda přítelem člověka a za jakých může být nepřítelem. Klady a závěry zapíšeme do dvou sloupečků a poté o nich rozvíjíme diskuzi. Účelem je uvědomit si, že vše má klady a zápory a že voda při povodních může být velice nebezpečná a naproti tomu život bez vody v suchých oblastech může lidi zabíjet.

Jakou má voda chuť

Provádíme testy chuti tří vzorků vody. K porovnání použijeme vodu z vodovodu, balenou vodu a destilovanou vodu. Každý žák si zapíše, jak která voda chutnala, popřípadě nějakou poznámku. Poté rozvíjíme diskuzi a zjišťujeme, jestli žáci v testu došli k podobným závěrům.

Kolik váží voda ve tvém těle

Učitel žákům sdělí informaci, že tělo každého člověka obsahuje asi 80% vody, žáci vědí, kolik váží a tím pádem si mohou spočítat, kolik váží voda v jejich těle. Učitel jim může s výpočtem na tabuli pomoci, s využitím trojčlenky. Žáci možná nevědí co to trojčlenka je. Podle vzorečku si procenta v těle lehce spočítáme.

Př. Pokud žák váží cca 35 kg, procento vody vypočteme následovně:

35 kg 100 %

x kg 80 %

35.80 = 2800

2800 : 100 = 28 Voda v žákově těle váží 28 kg.

Voda u nás v obci

Úkolem žáků je zjistit, odkud se bere voda, kterou ve škole používáme. Prohlédneme si místní podrobné mapy a zjistíme, kde leží vodní nádrže, vrty, úpravny vod nebo čistírny odpadních vod. Pokud tuto informaci žáci nezjistí, mohou si ji připravit jako otázku při návštěvě místní vodárny, případně čistírny vod.

Exkurze do vodárny

Na exkurzi do vodárny si členové každé skupinky namyslí otázky, které by se chtěli dovědět, mají je napsané a vždy si k nim zapíše odpověď. Učitel jim může pomoci s vymýšlením otázek, které jsou důležité.

Po příchodu do školy vedeme diskuzi, jestli se dozvěděli vše, co je zajímavé, co je zaujalo a jestli se jim exkurze líbila.

Kolik spotřebujeme vody doma

Učitel připraví kartičky s názvy činností a spotřebou vody, některé kartičky se mohou i opakovat.

Názvy činností: spláchnutí toalety, koupel ve vaně, sprchování, mytí nádobí v myčce, praní v pračce, mytí rukou, mytí auta, pití.

Spotřeba: 10 – 12 l, 100 – 150 l, 60 – 80 l, 15 – 30 l, 40 – 80 l, 3 – 5 l, 200 l, 1,5 l

Žáci dostanou každý po jedné kartičce a připevní si ji na oblečení kolíčkem. Hledají se dvě správné dvojice, které k sobě patří. Poté se dvojice seřadí podle spotřeby od nejvyšší po nejnižší.

Následuje diskuze o problematice, jak můžeme s vodou šetřit a jak je to jinde ve světě.

Výstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

Učitel žákům rozdá připravený test. Předem je ujistí, že test nebude nijak hodnocen známkou, je pouze orientační, proto po nich učitel požaduje, aby pracovali opravdu samostatně, a nemusejí se bát, že udělají chybu, chyba je v tomto případě naprosto normální. Cílem je také to, aby si žáci sami uvědomili, kolik toho o vodě během osmi měsíců zjistili. Na test mají žáci dostatek času. Poté si test společně zkontrolujeme. Učitel rozdá žákům stejný test, který již psali před osmi měsíci, a žáci si porovnají vstupní a výstupní výsledky.

7 Realizace projektu „Voda kolem nás“

Realizace projektu proběhla ve dnech 21. a 22. 10. 2010 na malotřídní škole v obci Pohledec, ležící v okrese Žďár nad Sázavou.

7.1 Místo pro realizaci projektu

Základní škola se nachází na ulici Leandra Čecha v Novém Městě na Moravě. ZŠ Pohledec je odloučené pracoviště. Dvoutřídní pohledecká škola byla otevřena 1. 9. 1908, navštěvují ji žáci od 1. do 5. ročníku. Výhodou této malé školy je, že mladší děti zde mají možnost spolupracovat a přímo sledovat činnost a sociální komunikaci dětí starších, což je pozitivně motivuje k jejich vlastní aktivitě a samostatné práci. Starší děti se naopak učí mladším pomáhat, radit jim, chránit je a řešit různé problémy. Ředitelství základní školy dbá na to, aby měli děti dvoutřídní školy stejně dobré podmínky jako žáci velké školy. Spolupráce pracovišť je velmi dobrá.

Základní školu navštěvuje 23 žáků. Jsou to děti z Pohledce. Rozdělení žáků do jednotlivých tříd: I. třída: 1., 2. a 3. ročník ; II. třída: 4. a 5. ročník.



Obrázek č. 2 Místo realizace projektu ZŠ Pohledec
(<http://zs2.nmm.cz/pohledec/zakladni-informace.html>)

„Učíme vidět víc“

Školní vzdělávací program vešel v platnost 1. 9. 2007.

Podle RVP ZV má základní vzdělávání žákům pomoci utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání.

Školní vzdělávací program je koncipován tak, aby na úrovni školy vytvářel co nejlepší předpoklady pro postupné osvojování klíčových kompetencí, které stanovuje RVP ZV a které tvoří jeho základní strategii (ŠVP Učíme vidět víc č. j. 31/2008/sz 105-A5).

7.2 Průběh realizace projektu

Projekt odstartoval dne 21. 10. 2010 v 8 hod. ráno, zúčastnili se ho žáci v plném počtu 23. Nejdříve mě třídní učitelka seznámila s žáky a poté jsme se pustili do první části projektu nazvané „Koloběh vody.“

Jelikož nám tento den poprvé sněžilo a žáky to velice zaujalo, zařadila jsem tento jev na začátek hodiny. S žáky jsme si povídali, odkud se bere sníh, co to je sníh atd. Po úvodním povídání o sněhu jsem zařadila motivační aktivitu **poslech hymny České republiky** a její následný rozbor. Jak jsem předpokládala, žáci příliš slovům v naší hymně nerozuměli, proto jsme si hymnu po jednotlivých větách vysvětlili. Následovalo **seznámení s příběhem Tereška a bublinková víla**. Žáky velice zaujala lahvička s neznámou tekutinou, o které měli hádat, co se v lahvičce nachází. Jednotlivé názory žáků odrážely jejich fantazii, mezi nápady dětí patřil např. sirup proti kašli, šťáva, čaj, voda aj.

Aktivita **Výroba bublinkového vlaku** dle mého názoru žáky zaujala nejvíce. Už když uviděli na stole balonky těšili se, co nastane. Žáky velice bavila samotná výroba vlaku, zajímali se o to, kam jejich vagónek přijde navázat. I když v konečné fázi výtvar vypadal spíše jako housenka, žáci v něm vlak viděli a byli z něj nadšení, i o přestávkách jsem je často viděla, jak si vlak prohlíží.



Obrázek č. 3 Výroba bublinkového vlaku

Zatímco jsem žákům od třetího ročníku výše rozdala **vstupní test**, s žáky 1. a 2. ročníku jsem si sedla na koberec a učili jsme se básničku, jak přivolat bublinkovou vílu. Po dokončení testu jsme test společně skontrovali a do kontroly se zapojili i mladší žáci, kteří také odpovědi na některé otázky znali. Největší problém dělala žákům otázka ohledně pH proužků, s tím jsem počítala, jelikož jsem nechtěla žákům dávat pouze ty otázky, na které by mohli znát odpověď, ale i otázky, na které během celého projektu odpověď naleznou, a při výstupním testu, který bude stejný, už budou mít odpovědi správně.

Aktivitu **Koloběh vody** jsem z časových důvodů zkrátila pouze na 1. a 3. část. S žáky jsme nejdříve provedli brainstorming a jednotlivá místa, kde se nachází voda, jsme zapsali na tabuli, poté jsme připsali další místa, která žáci nezmínili, ale voda se v nich nachází a máme je jako jednotlivá stanoviště v koloběhu vody. Žáci dostali obrázky krajiny a začali putovat od stanoviště ke stanovišti. Žáci 1. a 2. ročníku putovali všichni společně se mnou, vždy si vytáhli kartičku, já jsem jim přečetla, co se s nimi stalo, udělali si šipku a postupovali jsme dál. Hodnocení této aktivity proběhlo také kladně, žáci vyprávěli, co se s jejich kapkou během cesty stalo, kde zůstali, kde by chtěli zůstat a celkově byli z aktivity nadšení. Nejvíce žáků zmínilo, že by chtěli zůstat v oceánu, což se mi

hodilo pro motivaci na druhý den, kdy jsem žákům slíbila, že se tak trochu k oceánu podíváme.

Pro druhý den projektu jsem zvolila kapitolu „Kamarádi z ostrova“ aneb „Putování k moři.“ Projekt začal motivačním **příběhem Kamarádi z ostrova**, část příběhu přečetli po částech žáci a zbytek nám dočetla třídní učitelka. Poté jsem položila některé otázky týkající se článku. Bylo vidět, že žáky příběh zaujal, jelikož většinu otázek zodpověděli a i při čtení dávali pozor a napjatě poslouchali.

Poslechovou aktivitu jsem trochu pozměnila, aby žáky více zaujala. Nejprve si žáci poslechli jednotlivé zvuky a hádali, co slyšeli. Poté jsem jim rozdala obrázky, na nichž byly výtvarně vyobrazeny jednotlivé zvuky, a při poslechu si obrázky skládali, jak šly za sebou. Následovala kontrola a znovu jsme si pustili jednotlivé zvuky a řekli si už správné odpovědi.

Hlavní částí tohoto dne byla aktivita **Cestujeme k moři**, jejíž realizace nám zabrala nejvíce času. Skupiny jsme losovali po ročnících, abychom zajistili, že budou rozdělení rovnoměrně dle věku, což se nám povedlo. Tato aktivita byla celkem obsahově náročná a žáci během práce potřebovali často napovědět. Aktivita byla určena spíše pro starší žáky, ale mladší žáci se zapojili jako designéři plakátu. Při hodnocení této aktivity se nám vyskytl problém, jelikož si někteří žáci stěžovali, že všichni ve skupince nepracovali tak, jak měli. Proto jsme si společně vysvětlili, co je to samostatná práce a co společná práce a co mohou dělat třeba ti mladší žáci, kteří na otázky neznají odpověď. Společně jsme našli spoustu možností a při další společné aktivitě jsme již tyto problémy nemuseli řešit.



Obrázek č. 4 Práce ve skupinách - Cestujeme k moři

Rozhovor s názvem **U moře** žáky velice bavil, třída se nám proměnila na reportéry a návštěvníky moře. Žáci pracovali ve dvojicích, popř. po trojicích. Některé rozhovory dopadly moc dobře a také jsme si po dokončení předvedli, jak by takový rozhovor měl správně vypadat, na co je důležité se při rozhovoru zeptat a jak se chovat.

Výroba letáku do obchodu byla nejdříve míněna jako domácí aktivita, ale nakonec jsem si připravila pro skupinky vystříhané produkty z letáků a tuto aktivitu jsme si mohli udělat jako skupinovou práci ve škole. Po předchozím rozhovoru o společné práci se aktivita všech žáků zlepšila a pracovali opravdu všichni. Mladší žáci vystřihovali obrázky nebo dokreslovali design letáku. Starší žáci vymýšleli ceny a názvy surovin. Při hodnocení už si nikdo na skupinovou práci nestěžoval a naopak se všichni vzájemně pochválili.

8 Analýza údajů

8.1 Výsledky vstupního testu „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

Tento test byl zadán 14 žákům od třetího do pátého ročníku. Test se skládá ze 7 otázek, žáci jej vyplňovali samostatně a následně jsme si test společně zkontrolovali.

Test slouží převážně k porovnání znalostí na začátku projektu a na jeho konci. Protože naše realizace projektu proběhla v pouhých dvou dnech, nebylo vhodné žákům dávat stejný test znovu po dvou dnech, jelikož na odpovědi, které neměli správně, mají přijít během celoročního projektu. Přesto jsem test s dětmi vyzkoušela. Zajímalo mě, jestli žáci budou některé odpovědi na otázky znát. Test je záměrně sestaven z těžších otázek, abychom zjistili, co se žáci během celoročního projektu naučili. Naproti tomu jsem do testu zahrnula i lehké otázky, aby na žáky test nepůsobil pouze obtížně a měli také radost z úspěchu.

Na konci testu je část věnována sebehodnocení žáků, abych zjistila, do jaké míry si žáci ve svých odpovědích věří.

Výsledky testu v tabulkách:

1. Napiš 4 místa, kde se podle tebe vyskytuje voda na Zemi.

Žáci vesměs odpovídali správně, jejich odpovědi se moc nelišily, mezi hlavní místa, která žáci uvedli, patřilo např. jezero, moře, potok, aj. Dva žáci si špatně přečetli zadání a zaměnili místa za města. Mimo to ale nedělala otázka žákům žádné problémy.

2. Co je to ústí:

Tabulka č. 10 Výsledky otázky č. 2 - Co je to ústí?

Možnosti	Počet odpovědí
a) místo, kde se část vodního toku vlévá například do moře nebo oceánu	3
b) místo, kde se vodní tok dostává nad zemský povrch	1
c) místo, kde se setkávají nejméně dva vodní toky	10

Při pročítání odpovědí na tuto otázku mě výsledky docela zarazily, jelikož jsem předpokládala, že by žáci 4. a 5. ročníku měli odpověď znát, protože se to v těchto ročnících již učí.

3. Pomocí proužků pH se určuje:

Tabulka č. 11 Výsledky otázky č. 3 - Pomocí proužků pH se určuje:

Možnosti	Počet odpovědí
a) sladkost vody	4
b) slanost vody	10
c) hořkost vody	0
d) kyselost vody	0

Podobné výsledky jsem u této otázky očekávala, žáci zde pouze tipovali své odpovědi, takže neodráží jejich znalosti. Otázka je záměrně do testu vložena, jelikož během celoročního projektu se s pH proužky pracuje a žáci by na konci projektu již měli znát, k čemu se používají.

4. Kolik barev má duha:

Tabulka č. 12 Výsledky otázky č. 4 - Kolik barev má duha?

Možnosti	Počet odpovědí
a) 5	8
b) 6	0
c) 7	5
d) 8	1

Při zadávání této otázky jsem si myslela, že budou odpovědi hodně rozprostřené do všech možností, předpokládala jsem, že žáci zvolí převážně počty 6, 7, 8, překvapilo mě, že nejvíce žáků určilo za správnou odpověď pouze 5 barev. Při kontrole ale žáci všechny barvy společně vyjmenovali.

5. Duha neobsahuje tuto barvu:

Tabulka č. 13 Výsledky otázky č. 5 - Duha neobsahuje tuto barvu:

Možnosti	Počet odpovědí
a) červenou	0
b) hnědou	14
c) modrou	0
d) fialovou	0

Správnou odpověď na tuto otázku jsme předpokládala u většiny žáků, jsem ráda, že zde uspěli všichni žáci.

6. Tučňáci žijí na:

Tabulka č. 14 Výsledky otázky č. 6 Tučňáci žijí na:

Možnosti	Počet odpovědí
a) Antarktida – jižní pól	11
b) Arktida – severní pól	3

Při zadávání této otázky jsem si nebyla vůbec jistá odhadem, jak žáci odpoví. Překvapilo mě, že většina žáků správnou odpověď znala, jelikož si myslím, že i dospělí mají často problém si to uvědomit.

7. Stalaktit je druh krápníku, který v jeskyni vyrůstá:

Tabulka č. 15 Výsledky otázky č. 7 - Stalaktit je druh krápníku, který v jeskyni vyrůstá:

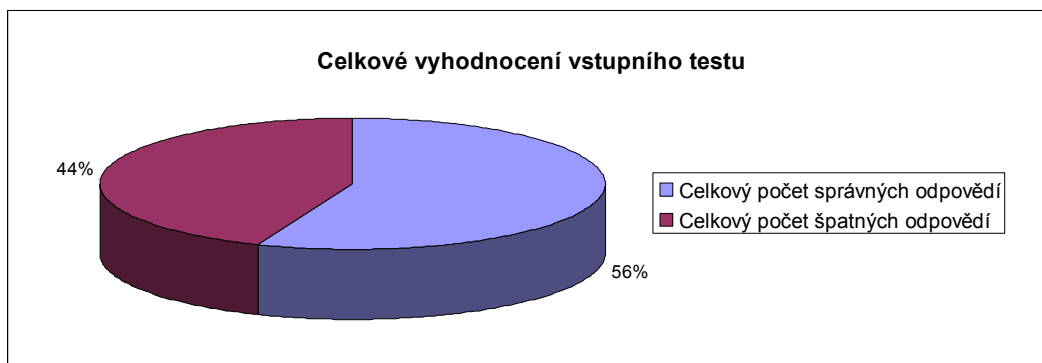
Možnosti	Počet odpovědí
a) ze stropu jeskyně	10
b) z podlahy jeskyně	2
c) ze stropu i z podlahy jeskyně a spojí se	2

Výsledky této otázky mě překvapily nejvíce, nejsem si jistá, zda žáci odpověď opravdu znali nebo pouze tipovali, ale převážný počet správných odpovědí žáky i mě velice potěšil.

Celkové výsledky vstupního testu jsou zaznamenány v tabulce č. 16 a procentuálně znázorněny v grafu č. 1.

Tabulka č. 16 Celkové výsledky vstupního testu

Číslo otázky	Počet správných odpovědí	Počet špatných odpovědí
1.	12	2
2.	3	11
3.	0	14
4.	5	9
5.	14	0
6.	11	3
7.	10	4
Celkem	55	43



Graf č. 1 Celkové vyhodnocení vstupního testu v procentech

V závěrečné části testu se měli žáci před kontrolou sami ohodnotit, jak odhadují, že jejich test dopadl. Docela mě překvapilo veliké sebevědomí některých žáků i přesto, že tam byly otázky týkající se věcí, které žáci ještě neznali. Většina žáků se spíše přeceňovala, osm žáků ze čtrnácti uvedlo, že si je jisto správnou odpovědí u více jak pěti otázek. Ve velké míře byly odhady správných odpovědí špatné. Ze sebehodnocení žáků vyplývá, že si byla většina jista v otázkách č. 1, 5, 6, 7 a tento odhad se často potvrdil.

8.2 Rozhovor

K rozhovoru s třídní učitelkou 1., 2., a 3. ročníku jsem zvolila strukturovaný rozhovor, který obsahuje 9 otázek. Rozhovor byl proveden po dokončení projektu, byl zaznamenán na diktafon a následně přepsán do písemné podoby. Hlavním cílem rozhovoru bylo zjistit názor třídní učitelky na projekt „Voda kolem nás“ pro další využití na základních školách.

Využila byste projekt „Voda kolem nás“ ve své pedagogické praxi?

Rozhodně ano. Projekt byl dle mého názoru pro žáky velice přínosný.

Co se Vám na projektu nejvíce líbilo?

Lehkou formou seznámil žáky s problematikou životního prostředí. Žáci si hrou přiblížili koloběh vody v přírodě a tato aktivita mě osobně také nejvíce zaujala z pedagogického hlediska. Z mého pohledu byl realizovaný projekt velkým přínosem nejen pro žáky, ale i pro nás učitelky základní školy.

Jak by šel projekt vylepšit?

Jediné, co mě napadlo, že by učitel mohl s žáky zrealizovat vycházku do přírody a seznámit je s vodními toky v našem okolí. V dalších fázích projektu bych však postupovala dle předlohy.

Přišel Vám projekt vhodný pro všechny žáky prvního stupně nebo byste ho realizovala pouze ve vyšších ročnících prvního stupně?

I když byl projekt náročností učiva bližší spíše starším žákům prvního stupně a také já bych se přiklonila spíše pro realizaci s těmito žáky, díky drobným úpravám a formou provedení zaujal i některé žáky prvního ročníku. Všichni žáci bez rozdílů pak v projektu našli části, ve kterých se mohli realizovat.

Co mělo u žáků největší úspěch?

Vzhledem k tomu, že to jsou děti bez rozdílu věku, měla největší úspěch výroba bublinkového vlaku, což také žáci zmiňovali při hodnocení. I když žáci v menší míře zmínili aktivitu Koloběh vody v přírodě, z mého pohledu je tato aktivita zaujala nejvíce. Ale i v ostatních činnostech se projevil jejich zájem o danou problematiku.

Vyskytly se během projektu některé problémy u žáků?

Myslím si, že se žáci během realizace s žádnými problémy nesetkali, i při skupinových pracích obsahovala každá skupina všechny věkové kategorie, což zabezpečilo, že byly skupiny vyrovnané a žáci zvládali práci bez problému.

Jaký měl projekt přínos pro žáky?

Žáci získali nové zajímavé informace o průřezovém tématu environmentální výchova. Pozitivně je motivoval k práci a žáci si uvědomili, jak je důležité umět pracovat ve skupinkách a spolupracovat.

Do kterých vyučovacích předmětů byste projekt zahrnula?

Myslím si, že má projekt velké uplatnění ve vzdělávacích oblastech Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura), Člověk a jeho svět, Člověk a příroda a Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova). Dále pak uplatňuje průřezová témata Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Environmentální výchova.

Použila byste celý projekt během roku nebo pouze jeho části k doplnění učiva?

Líbila by se mi realizace celého projektu během školního roku, ale i k doplnění učiva jsou jednotlivé části projektu velmi přínosné.

Závěry rozhovoru:

- největší úspěch měla aktivita Výroba bublinkového vlaku, dále pak aktivita Koloběh vody v přírodě
- projekt je vhodný pro žáky vyšších ročníků na prvním stupni
- projevil se zájem žáků o životní prostředí
- projekt lze využít v mnohých vzdělávacích oblastech a uplatňuje i některá průřezová témata
- projekt by šlo realizovat jak po celý rok, tak i pouze jeho části k doplnění učiva.

8.3 Pozorování

Během realizace projektu jsem pozorovala žáky všech ročníků malotřídní školy. Hlavním cílem pozorování bylo zjistit, jak žáci dokáží pracovat individuálně či ve skupince, jak spolupracují s různou věkovou skupinou, jak přistupují k jednotlivým činnostem a jak se o dané téma zajímají.

Díky rozmanitosti věkových skupin jsem měla možnost širšího pozorování a uvědomění si, jak jednotlivé věkové skupiny k projektu přistupují a pro jakou věkovou skupinu by byl projekt vhodný.

Pozorování prvního a druhého ročníku bych zařadila na stejnou úroveň. Většina žáků byla z projektu nadšená, úkoly se pokoušeli plnit s nasazením.

Někteří žáci byli i velkou podporou týmu, což mě velice překvapilo. Určitě bych ale tento projekt nedělala pouze s prvním nebo druhým ročníkem, pro žáky byl namáhavý, jak z praktické stránky, jelikož ještě neumějí dobře číst a psát, tak i z obsahové stránky, některé věci žáci dobře nepochopili. Žáci brali projekt spíše jako hru.

Stejně jako předchozí dva ročníky, tak i třetí a čtvrtý ročník bych zařadila na podobnou úroveň. Myslím si, že projekt byl vhodně zvolen právě pro tuto věkovou skupinu. Žáci se do projektu rychle zapojili a přistupovali k němu s nadšením, ale i zodpovědně. Líbila se mi jejich spolupráce s mladšími žáky i jak uměli samostatně organizovat práci. Téma projektu pro ně bylo zajímavé a blízké, jelikož žijí blízko přírodě, některé věci ještě neznali a mnohé se naučili.

Myslím si, že projekt zaujal také pátý ročník, tyto žáci v projektu působili většinou jako hlavní tahouni týmu. Nejsm si jistá, zda bych projekt realizovala pouze s tímto ročníkem, někteří žáci k němu přistupovali laxnějším přístupem, ale naproti tomu jedna žákyně byla během projektu nejaktivnějším článkem celého týmu. Pro tuto věkovou skupinu byly už některé věci dobře známé a přišla jim práce jednoduchá. Určitě by jim musely být jednotlivé aktivity přizpůsobeny, aby je více zaujaly.

Velkou oporou mi byla během realizace projektu třídní učitelka 1., 2. a 3. ročníku, která mi pomáhala s organizací ve třídě, s chystáním pomůcek a s dohledem nad žáky během jednotlivých aktivit, kde se také aktivně zapojovala.

Závěrem pozorování bylo, že projekt zvládly všechny věkové skupiny v malotřídní škole, za pomoci ostatních spolužáků a učitelů a díky drobným úpravám projektu. Nejvhodnější by byl však pro žáky třetího a čtvrtého ročníku.

8.4 Zhodnocení realizace projektu

Projekt „Voda kolem nás“ bych ze všech pohledů hodnotila velice kladně a jeho realizaci jako velmi zdařilou. Projekt má určitě veliký přínos pro žáky, kteří získávají zábavnou formou nové informace z oblasti environmentální výchovy, seznamují se s proměnou vody do různých podob a s místy, kde se voda na Zemi nachází. Při realizaci projektu jsem musela některé aktivity přizpůsobit s ohledem na věk žáků, ale pro starší žáky prvního stupně jsou jednotlivé aktivity zvoleny

vhodně. Tyto poznatky vyplývají také z pozorování žáků a rozhovoru s třídní učitelkou, uvedené v předchozích podkapitolách.

9 Závěr

Od prvopočátku zrození je člověk neodmyslitelně spjat s přírodou. Aby z každého dítěte mohl vyrůst zdravý jedinec, je zapotřebí, aby byl u něj rozvíjen kladný vztah k přírodě. Bude-li dítě vedeno k lásce k přírodě, naučí se ji chápat, chránit ji a bude také své poznatky dále během svého života aplikovat.

Cílem mé diplomové práce bylo vytvořit projekt pro žáky vyšších ročníků prvního stupně základní školy a následně ho realizovat u žáků malotřídní školy v obci Pohledec. Projekt vychází ze vzdělávacích oblastí Člověk a jeho svět a Člověk a příroda v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní školy a uplatňuje především průřezové téma Environmentální výchova.

Ve své práci vycházím ze studia odborné literatury, která byla předlohou k vypracování teoretické části. Teoretická část je rozdělena na čtyři hlavní kapitoly a jejich další podkapitoly. Popisuji zde projektovou metodu, o níž v poslední době pedagogové a studenti projevují rostoucí zájem, což usuzuji z toho, že na odbornou literaturu v knihovnách musí zájemci dlouho čekat. Na tuto část práce navazuje obecná charakteristika Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání se zaměřením na vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět a Člověk a příroda. Následně se detailně zabývám průřezovým tématem Environmentální výchova. V závěru teoretické části popisuji výzkumné metody rozhovor a pozorování, které následně používám k analýze údajů v praktické části.

Praktická část diplomové práce je rozdělena na dvě hlavní kapitoly. V první kapitole je popsán návrh projektu „Voda kolem nás“, který je uceleně motivován knihou Heleny Brožíkové Terezka a bublinková víla. Kniha se skládá z osmi pohádek, ve kterých Terezka s kouzelnou bublinkovou vílou Bubulinkou objevují, kde všude se nachází voda na Zemi a jaké jsou proměny vodního světa. Nejdříve se zabývám obecnými informacemi o projektu a následně popisuji jeho jednotlivé části, rozdělené do osmi podkapitol podle tematického zaměření. V návrhu projektu jsou podrobně popsány jednotlivé aktivity, aby byly snadno pochopitelné pro další použití na základních školách.

Část navrhovaného projektu jsem ověřila v praxi na základní škole v obci Pohledec okres Žďár nad Sázavou. V kapitole „Průběh projektu“ popisuji jeho realizaci ve třídě, která dle mého názoru a názoru třídní učitelky dopadla velmi dobře. Vyplývá to z provedeného pozorování během projektu a následného rozhovoru s třídní učitelkou po dokončení realizace. Domnívám se, že na úspěchu projektu a kladnou reakci žáků na něj měla kromě výběru pestrých a zajímavých aktivit významný podíl také vhodně zvolená motivace, která byla inspirací k jednotlivým aktivitám, dává jim v očích dětí potřebný smysl a především je propojuje v jeden kompaktní celek. Tato zkušenost mi pomohla uvědomit si obrovský význam motivace ve vyučování.

Díky možnosti vyzkoušet si projekt v praxi právě na malotřídní škole jsem si prověřila, pro jak staré žáky je projekt vhodný, což jsem nedokázala při návrhu projektu přesně odhadnout. Navrhovaný projekt lze nejlépe realizovat s žáky od třetího do pátého ročníku prvního stupně základní školy.

Během realizace projektu jsem vypožadovala nejen kladné ohlasy žáků na projektovou metodu, ale především jsem si během tvorby diplomové práce uvědomila svůj osobní posun k této metodě, kterou jsem si poprvé mohla vyzkoušet v praxi. Výsledek realizace projektu mě moc potěšil, jelikož práce s žáky byla velice příjemná, byl vidět jejich zájem o dané téma a do veškerých aktivit, které jsem začlenila, se pouštěli s nadšením a radostí. Jsem ráda, že žáci vyzkoušenou část projektu zvládli bez problémů a přinesl jim prostřednictvím zážitků také spoustu nových znalostí z oblasti environmentální výchovy. Proto doufám, že projekt nezůstane pouze součástí této diplomové práce, ale najde si svou cestu do školní praxe a obohatí i další žáky a jejich učitele.

10 Seznam použité literatury a pramenů

ASSENZA, D. et al. *Kreativita ve škole*, 7. díl, Olomouc: Centrum inovativního vzdělávání, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci: A&M Publishing, 2007. ISBN 978-80-903654-6-9.

BITLJANOVÁ, V., ŠAFFKOVÁ Z. *Diplomová práce krok za krokem*. Liberec: Technická univerzita, 2006. ISBN 80-7372-081-7.

BROŽÍKOVÁ, H. *Terezka a bublinková víla*. Liberec: Jaroslava Justová - Matik, 2004. ISBN 80-903497-1-4.

BUREŠOVÁ, K. *Ekologická výchova na základní škole*. Kněžice: Akcent, 1992.

COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy*. Praha: Fortuna, 2006. ISBN 80-7168-958-0.

ČERVENKA, M. *Vlnka Šplouchlka*. Pardubice: Východočeské tiskárny

ČINČERA, J. *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-147-8.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.

JEŘÁBEK, J. ; TUPÝ, J. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha, 2004.

KAŠOVÁ, J. a kolektiv. *Škola trochu jinak: projektové vyučování v teorii i praxi*. Kroměříž: Iuventa, 1995.

KOČOVÁ, I. *Pracovní listy Les a voda*. Praha: Tereza, 2004. ISBN 80-7184-569-8.

KOMAN, M., KOTAL, J., SPILKOVÁ, V., TUPÝ, J. *RABÍK: náměty pro tvořivé vyučování na 1. stupni ZŠ*. RAABE, od roku 2003.

KVASNIČKOVÁ, D. *Základy ekologie*. Praha: Scientia, 1994. ISBN 80-85827-84-0.

MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno: Rezekvítek, 2000. ISBN 80-902954-0-1.

MÁCHAL, A., HUSTÁK, J. *Malý ekologický a environmentální slovníček*. Brno: Rezekvítek, 2001. ISBN 80-902954-1-X.

MAŇÁK, J. et al. *Kapitoly z metodologie pedagogiky*. Brno: Masarykova univerzita, 1994. ISBN 80-210-1031-2.

NOVÁČKOVÁ, H., VRBOVÁ, P., KOPPOVÁ, P., POPELKA, J. *Sedm barev duhy*. CEA Sluňákov, 2008.

NOVOTNÁ, D. *Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny*. Enigma, 2001. ISBN 80-7212-192-8.

PELIKÁN, J. *Zásady empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-569-8.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 1995. ISBN 80-7178-029-4.

PŘÍVRATSKÝ, V; TEODORIS, V. *Rukověť environmentálního vzdělávání*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2008. 288 s. ISBN: 978-80-7290-2842.

TOMKOVÁ, A., KAŠOVÁ, J., DVOŘÁKOVÁ, M. *Učíme v projektech*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-527-1.

VALENTA, J. et al. *Pohledy: Projektová metoda ve škole a za školou*. Praha: Ipos-Artama, 1993. ISBN 80-7068-066-0.

Citáty a aforismy 4, Haló noviny –příloha Víkend [online]. 2007 [cit. 2010-11-17]. Dostupné z WWW: <http://web.telecom.cz/fknizek/public2/citaty_4.htm>.

Metodický portál RVP [online]. 2004 [cit. 2010-11-17]. Dostupné z WWW: <<http://rvp.cz>>. ISSN 1802-4785.

Správa jeskyní České republiky [online]. 2010 [cit. 2010-11-24]. Dostupné z WWW: <<http://www.jeskyne.cz/>>.

Tajemství vody, Vodní kufřík [online]. 2008 [cit. 2010-11-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.vodnikufrik.cz/>>.

ŠVP Učíme vidět víc ZŠ Nové Město na Moravě Leandra Čecha 860 č. j. 31/2008/sz 105-A5

Základní škola Nové Město na Moravě [online]. 2010 [cit. 2010-11-17]. Dostupné z WWW: <<http://zs2.nmm.cz/pohledec/zakladni-informace.html>>.

Pojďme na to od lesa: příručka ekologické výchovy a lesní pedagogiky. Správa NP a CHKO ve Vimperku, 2003.

Pracovní listy. *Objevujeme své životní prostředí*. MŠMT ČR

11 Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Nákres pokusu Udělej si duhu

Obrázek č. 2 Místo realizace projektu ZŠ Pohledec

Obrázek č. 3 Výroba bublinkového vlaku

Obrázek č. 4 Práce ve skupinách - Cestujeme k moři

Obrázek č. 5 Konečná práce skupin - Výroba letáků

Fotogalerie

Obrázek č. 6 Předčítání příběhu Překvapení

Obrázek č. 7 Všechny děti pohromadě – Výroba bublinkového vlaku

Obrázek č. 8 Koloběh vody

Obrázek č. 9 U stanoviště ŽIVOČICH - Koloběh vody

Obrázek č. 10 Výsledek skupinové práce - Cestujeme k moři

Obrázek č. 11 Výroba letáků do obchodu

Obrázek č. 12 Rozhovor mezi žáky - U moře

Obrázek č. 13 Promítání videa Moře popelnice

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 Struktura a rámcový plán projektu

Tabulka č. 2 Přehled aktivit „Překvapení“ aneb „Koloběh vody“

Tabulka č. 3 Přehled aktivit „Kamarádi z ostrova“ aneb „Putování k moři“

Tabulka č. 4 Přehled aktivit „Tereška a opička Julinka“

aneb „Putování k řece“

Tabulka č. 5 Přehled aktivit „Prstýnek s duhou“ aneb „Jak vzniká duha“

Tabulka č. 6 Přehled aktivit „V zemi věčného ledu“

Tabulka č. 7 Přehled aktivit „Jezírko pod zemí“

Tabulka č. 8 Přehled aktivit „Kde bydlí vodní víly“ aneb „Voda v lese“

Tabulka č. 9 Přehled aktivit „Život s kapkou vody“ aneb „Voda kolem nás“

Tabulka č. 10 Výsledky otázky č. 2 - Co je to ústí?

Tabulka č. 11 Výsledky otázky č. 3 - Pomocí proužků pH se určuje.

Tabulka č. 12 Výsledky otázky č. 4 - Kolik barev má duha?

Tabulka č. 13 Výsledky otázky č. 5 - Duha neobsahuje tuto barvu.

Tabulka č. 14 Výsledky otázky č. 6 Tučňáci žijí na.

Tabulka č. 15 Výsledky otázky č. 7 - Stalaktit je druh krápníku, který
v jeskyni vyrůstá.

Tabulka č. 16 Celkové výsledky vstupního testu

Seznam grafů

Graf č. 1 Celkové vyhodnocení vstupního testu v procentech

12 Fotogalerie



Obrázek č. 6 Předčítání příběhu Překvapení



Obrázek č. 7 Všechny děti pohromadě – Výroba bublinkového vlaku



Obrázek č. 8 Koloběh vody



Obrázek č. 9 U stanoviště ŽIVOČICH - Koloběh vody



Obrázek č. 10 Výsledek skupinové práce - Cestujeme k moři



Obrázek č. 11 Výroba letáků do obchodu



Obrázek č. 12 Rozhovor mezi žáky - U moře



Obrázek č. 13 Promítání videa Moře popelnice

13 Seznam příloh

Příloha č. 1 Vstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

Příloha č. 2 Koloběh vody – stanoviště

Příloha č. 3 Koloběh vody – nákres

Příloha č. 4 Rozhovor – U moře

Příloha č. 5 Text – Meditace řeky

Příloha č. 6 Práce žáků – Vstupní test, žák 3. roč.

Příloha č. 7 Práce žáků – Vstupní test, žákyně 5. roč.

Příloha č. 8 Práce žáků – Koloběh vody, žáci 1. a 2. roč.

Příloha č. 9 Práce žáků – rozhovor U moře 1.

Příloha č. 10 Práce žáků – rozhovor U moře 2.

14 Přílohy

Příloha č. 1 Vstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

Podpis:

Ročník:

Vstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

1. Napiš 4 místa, kde se podle tebe vyskytuje voda na Zemi:

_____	_____
_____	_____

2. Co je to ústí:

- a) místo, kde se část vodního toku vlévá například do moře nebo oceánu
- b) místo, kde se vodní tok dostává nad zemský povrch
- c) místo, kde se setkávají nejméně dva vodní toky

3. Pomocí proužků pH se určuje:

- a) sladkost vody
- b) slanosť vody
- c) hořkost vody
- d) kyselost vody

4. Kolik barev má duha:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

5. Duha neobsahuje tuto barvu:

- a) červenou
- b) hnědou
- c) modrou
- d) fialovou

6. Tučňáci žijí na:

- a) Antarktida – jižní pól
- b) Arktida – severní pól

7. Stalaktit je druh krápníku, který v jeskyni vyrůstá:

- a) ze stropu jeskyně
- b) z podlahy jeskyně
- c) ze stropu i z podlahy jeskyně a spojí se

U kolika otázek jsi si jistý, že je máš dobře? _____ Které to jsou: _____

U kolika otázek, jsi nevěděl správnou odpověď? _____ Které to jsou: _____

Příloha č. 2 Koloběh vody – stanoviště

Název stanoviště	Úkol na stanovišti
ŘEKA	Vypařila jsi se z hladiny řeky do vzduchu. Jdi na stanoviště MRAK.
	Stále proudíš korytem řeky, až spolu s ní vtékáš do moře. Jdi na stanoviště OCEÁN.
	K řece přiletěl ledňáček a spolknul tě spolu s rybkou, kterou ulovil. Jdi na stanoviště ŽIVOČICH.
ROSTLINA	Rostlina tě využila ke svému růstu. Zůstaň na stanovišti ROSTLINA.
	Rostlina tě přemístila do svého chutného ovoce, které snědl živočich. Jdi na stanoviště ŽIVOČICH.
	Rostlina tě transpirací vypařila z listů. Jdi na stanoviště MRAK.
PODZEMNÍ VODA	Jako podzemní voda sytíš studnu, z níž jsi vyčerpána na zalití zeleninových záhonků. Jdi na stanoviště ROSTLINA.
	Stala ses součástí podzemního proudu, který vtéká do moře. Jdi na stanoviště OCEÁN.
	Jako podzemní voda vyvěráš na povrch v malém pramenu vody, který se stéká s dalšími prameny a vytváří říčku. Jdi na stanoviště ŘEKA.
	Strom tě absorboval z půdy svými kořeny. Jdi na stanoviště ROSTLINA.
OCEÁN	Mořská řasa tě přijala do své stélky, využila a po čase tě vypustila do vzduchu. Jdi na stanoviště MRAK.
	Jsi jednou z nesčetných kapek vody v oceánu. Zůstaň na stanovišti OCEÁN.
	Dostala ses na hladinu oceánu a vypařila ses do vzduchu. Jdi na stanoviště MRAK.

LES	Vsákla jsi se do země a zde tě vstřebal kořenový systém stromu. Běž na stanoviště ROSTLINA.
	Stekla jsi po povrchu dolů do údolí a do řeky, která zde teče. Běž na stanoviště ŘEKA.
	Zamrzla jsi s stal se z tebe led. Zůstáváš na stanovišti LES.
	Vsákla jsi se do země a stala jsi se součástí podzemní vody. Jdi na stanoviště PODZEMNÍ VODA.
	Vypařila jsi se do vzduchu. Jdi na stanoviště MRAK.
MRAK	Jako déšť padáš na horách. Jdi na stanoviště LES.
	Jako déšť jsi dopadla na betonové parkoviště a odtud odtékáš rovnou do řeky. Jdi na stanoviště ŘEKA.
	Jako déšť jsi dopadla na hladinu oceánu. Jdi na stanoviště OCEÁN.
	Jako déšť jsi dopadla na hladinu řeky. Jdi na stanoviště ŘEKA.
	Jako sníh jsi dopadla na hladinu oceánu. Jdi na stanoviště OCEÁN.
	Jako sníh padáš na horách. Jdi na stanoviště LES.
ŽIVOČICH	Člověk tě použil na čištění zubů. S odpadními vodami se dostaneš do vodního toku. Jdi na stanoviště ŘEKA.
	Poté, co tě zvíře vypilo nebo snědlo s potravou, prošla jsi jeho vylučovací soustavou. Vsákla jsi se do půdy. Jdi na stanoviště PODZEMNÍ VODA.
	Živočich tě vydechnul z plic do vzduchu jako páru. Jdi na stanoviště MRAK.
	Poté, co tě zvíře vypilo nebo snědlo s potravou, prošla jsi jeho vylučovací soustavou. Vsákla jsi se do půdy. Jdi na stanoviště LES.

(Kočová, 2004)

Jednotlivé aktivity lze mít vytisknuté i vícekrát, pro lepší orientaci na stanovištích doporučuji jednotlivé skupinky karet barevně odlišit.

Příloha č. 3 Koloběh vody – nákres



(Kočová, 2004)

Příloha č. 4 Rozhovor – U moře

U moře - rozhovor

Kde jsi byl u moře?	
Je toto moře v Evropě nebo na jiném světadíle (kterém)?	
Jaké je počasí u moře?	
Je okolní krajina stejná jako u nás v ČR?	
Jak vypadá okolní krajina?	
Byla tam písčitá nebo kamenitá pláž?	
Viděl jsi v okolí nějaké živočichy, kteří u nás nežijí, které?	
Jedl jsi tam nějaké jídlo pocházející z moře?	

Místo pro vaše otázky:

Příloha č. 5 Text – Meditace řeky

Meditace řeky

Pomaličku sklidni své tělo,
uvolni se a zavři oči.
Dýchej klidně a pravidelně,
cítíš, jak v tobě proudí vzduch.

Buď jen se svým dechem,
zcela se odpoutej,
buď úplně klidný.

V Tvém středu je centrum klidu.
Cítíš, jak stále více jsi
v souladu se svým dechem.

Rozumíš stále více mému hlasu,
vše ostatní Ti je lhostejné,
není, neexistuje,
jen jdi dál a ostatní nevnímej.

Uvolni své tělo,
odstraň všechno své vnitřní napětí,

před Tvýma očima se začíná
objevovat obraz rozkvetlé jarní
louky.

Jdeš tou loukou,
brzy přijdeš k řece,

jsi na břehu krásné široké řeky,
v které proudí voda.

Na břehu jsou kvetoucí stromy,
hledáš si místo a pomalu usedáš.
Sedíš si pohodlně na břehu řeky.

Díváš se do vody v řece.
Přemýšlíš.

Vše utíká, jako tato voda v řece.
Vše utíká a nikdo to nemůže zastavit,
je to tak dobře, a vše je v pořádku.
Uvědomuješ si to zde u řeky.
pořád se díváš do vody,
a vidíš, že vše utíká.
Jak venku, tak uvnitř.

Všechno proudí a t Ty to cítíš v sobě,
Poznááš, že vše plyne.
Buď jako voda v řece, plynoucí...

Pomalu se zvedáš,
Jdeš kousek podél břehu,
A jak se tak procházíš,
Pocituješ hluboký klid, spokojenost.
Hluboký klid.

Něco co jsi vždy tušil, nyní již víš,
Tato zkušenost proudí Tvou osobností.

Vezmi si toto poznání do skutečného světa,
Do všedních dnů, když se právě probouzíš,
Cítíš sílu stromů, vůni květů, slyšíš řeku, ten klid
řeky je i v Tobě.

Cítíš opět svůj dech, a nádechem se probouzíš,
Můžeš pohybovat svým tělem, můžeš se
natáhnout.

Jsi již zcela probuzen. Nyní.

(Pojďme na to od lesa, 2003)

Příloha č. 6 Práce žáků – Vstupní test, žák 3. roč.

Podpis:

Martin

Ročník:

3

Vstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

1. Napiš 4 místa, kde se podle tebe vyskytuje voda na Zemi:

studánka *moře*
nebe *řeka*

2. Co je to ústí:

- a) místo, kde se část vodního toku vlévá například do moře nebo oceánu
- b) místo, kde se vodní tok dostává nad zemský povrch
- ☒ c) místo, kde se setkávají nejméně dva vodní toky

3. Pomocí proužků pH se určuje:

- a) sladkost vody
- ☒ b) slanost vody
- c) hořkost vody
- d) kyselost vody

4. Kolik barev má duha:

- a) 5
- b) 6
- ☒ c) 7
- d) 8

5. Duha neobsahuje tuto barvu:

- a) červenou
- ☒ b) hnědou
- c) modrou
- d) fialovou

6. Tučňáci žijí na:

- ☒ a) Antarktida – jižní pól
- b) Arktida – severní pól

7. Stalaktit je druh krápníku, který v jeskyni vyrůstá:

- a) ze stropu jeskyně
- b) z podlahy jeskyně
- ☒ c) ze stropu i z podlahy jeskyně a spojí se

U kolika otázek jsi si jistý, že je máš dobře? 5 Které to jsou: 1, 2, 4, 5, 6

U kolika otázek, jsi nevěděl správnou odpověď? 2 Které to jsou: 7, 3

Příloha č. 7 Práce žáků – Vstupní test, žákyně 5. roč.

Podpis:

Michaela Skalníková

Ročník:

5.

Vstupní test „Kolik toho vím o vodě na Zemi.“

1. Napiš 4 místa, kde se podle tebe vyskytuje voda na Zemi:

oceán

potok

moře

mnážíž jezero

2. Co je to ústí:

- a) místo, kde se část vodního toku vlévá například do moře nebo oceánu
- b) místo, kde se vodní tok dostává nad zemský povrch
- ☒ c) místo, kde se setkávají nejméně dva vodní toky

3. Pomocí proužků pH se určuje:

- a) sladkost vody
- ☒ b) slanosť vody
- c) hořkost vody
- d) kyselost vody

4. Kolik barev má duha:

- ☒ a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

5. Duha neobsahuje tuto barvu:

- a) červenou
- ☒ b) hnědou
- c) modrou
- d) fialovou

6. Tučňáci žijí na:

- ☒ a) Antarktida – jižní pól
- b) Arktida – severní pól

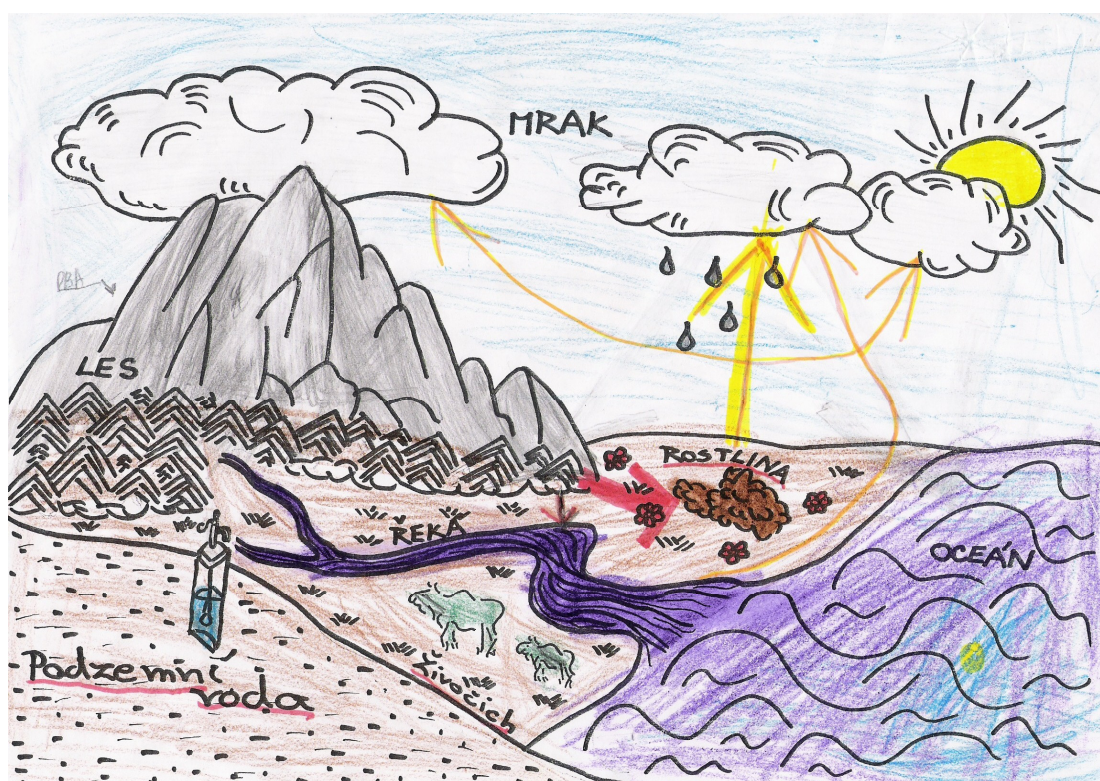
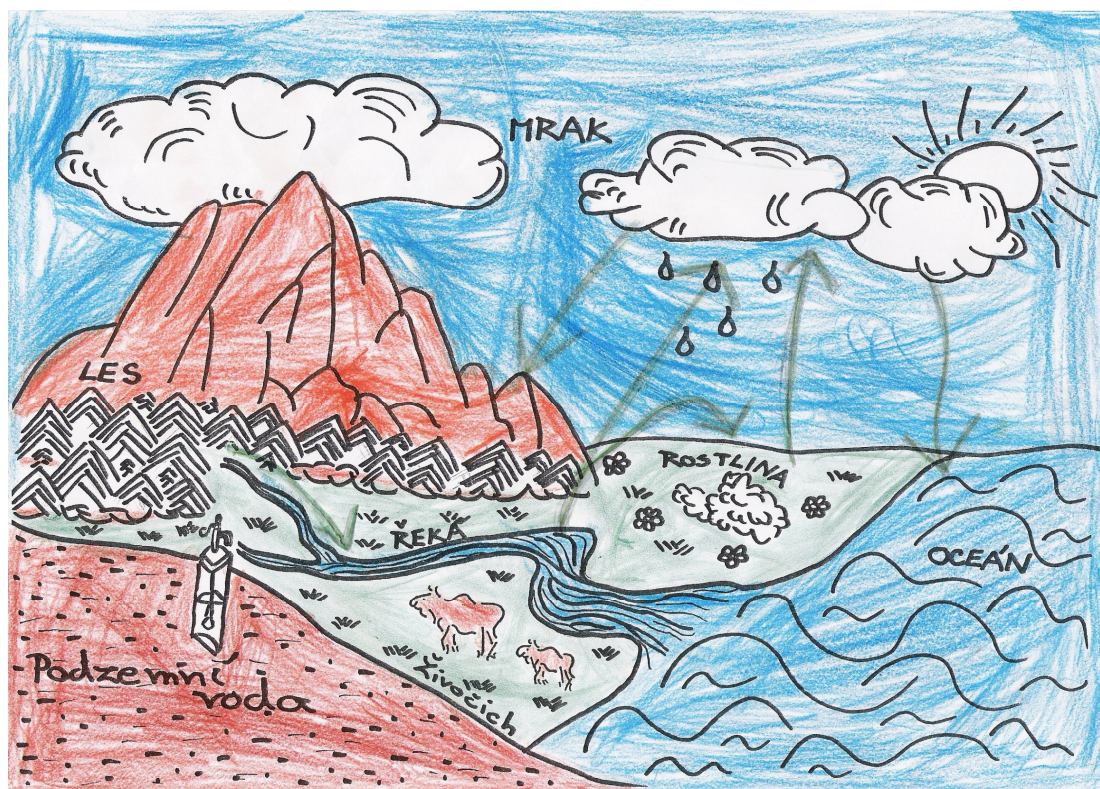
7. Stalaktit je druh krápníku, který v jeskyni vyrůstá:

- ☒ a) ze stropu jeskyně
- b) z podlahy jeskyně
- c) ze stropu i z podlahy jeskyně a spojí se

U kolika otázek jsi si jistý, že je máš dobře? 1, 5 Které to jsou: 1, 5

U kolika otázek, jsi nevěděl správnou odpověď? 5 Které to jsou: 2, 3, 4, 6, 7

Příloha č. 8 Práce žáků – Koloběh vody, žáci 1. a 2. roč.



Příloha č. 9 Práce žáků – rozhovor U moře 1.

U moře - rozhovor

Kde jsi byl u moře?	Chorvatsko
Je toto moře v Evropě nebo na jiném světadíle (kterém)?	Ano
Jaké je počasí u moře?	Slunečné
Je okolní krajina stejná jako u nás v ČR?	Ne
Jak vypadá okolní krajina?	exoticky
Byla tam písčitá nebo kamenitá pláž?	písčitá
Viděl jsi v okolí nějaké živočichy, kteří u nás nežijí, které?	chobotnice, delfín
Jedl jsi tam nějaké jídlo pocházející z moře?	ústřice

Místo pro vaše otázky:

Viděl jsi tam stromy které u nás nenajdeš?	palmu
Kde se ti líbilo víc u ČR nebo u moře?	u moře
Bydleli jste v chatce nebo v hotelu?	hotelu
Co ti tam přišlo zajímavé?	serfování, moře
Viděl jsi tam nějaké stoky?	raky

Příloha č. 10 Práce žáků – rozhovor U moře 2.

U moře - rozhovor

Kde jsi byl u moře?	chovacho
Je toto moře v Evropě nebo na jiném světadíle (kterém)?	evropa
Jaké je počasí u moře?	teplo
Je okolní krajina stejná jako u nás v ČR?	není
Jak vypadá okolní krajina?	jsou tam hory
Byla tam písčité nebo kamenitá pláž?	písčiná
Viděl jsi v okolí nějaké živočichy, kteří u nás nežijí, které?	kraba jak bojuje
Jedl jsi tam nějaké jídlo pocházející z moře?	rybu

Místo pro vaše otázky:

z kolika hvězdičkám hotelu jste byli?	z pěti
potápěl jste v moři?	ano
byl tam také bazén?	ano
jel si nalodit?	ano na člunu
lovil jste tam mořský ještěv	ano do sítě